Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale„ n. 297 del 22 dicembre 2011 - Serie generale

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Giovedì, 22 dicembre 2011** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

AVVISO AL PUBBLICO

Si comunica che il punto vendita Gazzetta Ufficiale sito in via Principe Umberto, 4 è stato trasferito nella nuova sede di Piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma

N. 273

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 10 ottobre 2011.

Criteri e procedure tecniche per l'iscrizione al registro nazionale di varietà di cereali a paglia.

SOMMARIO

**MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI**

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 10 ottobre 2011.

Criteri e procedure tecniche per l'iscrizione al registro nazionale di varietà di cereali a paglia.

IL DIRETTORE GENERALE
DELLA COMPETITIVITÀ PER LO SVILUPPO RURALE

Vista la legge 25 novembre 1971, n. 1096, che disciplina l'attività sementiera ed in particolare gli articoli 19 e 24 che prevedono l'istituzione obbligatoria, per ciascuna specie di coltura, dei registri di varietà aventi lo scopo di permettere l'identificazione delle varietà stesse;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 1972, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 44 del 17 febbraio 1973, con il quale sono stati istituiti i registri di varietà di cereali, patata, specie oleaginose e da fibra;

Vista la legge 22 dicembre 1981, n. 744, relativa alle norme in materia di versamento dei compensi dovuti dai costitutori di varietà vegetali;

Visto il decreto ministeriale 22 gennaio 1988 che stabilisce i compensi per l'effettuazione delle prove di varietà vegetali ai fini della loro iscrizione nei registri nazionali;

Visto il decreto ministeriale 10 maggio 1984, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 145 del 28 maggio 1984, recante «modalità per la presentazione delle domande per la iscrizione nei registri nazionali delle varietà di specie agricole ed orticole»;

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, relativo alle norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche, in particolare l'articolo 4, commi 1 e 2 e l'articolo 16, comma 1;

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, di riforma dell'organizzazione di governo a norma dell'articolo 11 della legge 15 marzo1997, n. 59;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 22 luglio 2009, n. 129, concernente il Regolamento di organizzazione del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali;

Visto il decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali n. 1572 del 19 febbraio 2010 recante individuazione degli Uffici dirigenziali di livello non generale;

Visto il decreto ministeriale 14 gennaio 2004, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana n. 27 del 3 febbraio 2004, relativo ai caratteri e condizioni da osservarsi ai fini della iscrizione delle varietà nel registro nazionale in attuazione delle direttive 2003/90/CE e 2003/91/CE della Commissione del 6 ottobre 2003;

Visto il decreto ministeriale 20 luglio 2011, in corso di registrazione, relativo ai caratteri e condizioni da osservarsi ai fini della iscrizione delle varietà nel registro nazionale in attuazione della direttiva 2011/68/UE, della Commissione del 1° luglio 2011, che modifica le direttive 2003/90/CE e 2003/91/CE della Commissione del 6 ottobre 2003;

Visto il decreto 8 maggio 2001, pubblicato sul supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 160 del 12 luglio 2001 con il quale sono adottati criteri per l'iscrizione al Registro nazionale di varietà di cereali a paglia, escluso il riso;

Visto il decreto 17 marzo 2004, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 76 del 31 marzo 2004 con il quale sono adottati criteri per l'iscrizione al Registro nazionale di Triticum monococcum L. e di Triticum dicoccum Schubler;

Considerato che la Commissione Sementi, di cui all'articolo 19 della citata legge n. 1096/71, nella riunione del 28 settembre 2011, ha espresso parere favorevole all'approvazione dei nuovi criteri per l'iscrizione al registro nazionale delle varietà di cereali a paglia, come risulta dal verbale della riunione medesima;

Ritenuto di accogliere la proposta sopra menzionata;

Decreta:

Art. 1.

Sono approvati i nuovi criteri di iscrizione al Registro Nazionale delle varietà di cereali a paglia e pertanto la procedura di iscrizione ai registri nazionali, di cui all'articolo 19 della legge 25 novembre 1971, n. 1096, delle predette varietà è soggetta ai criteri di cui all'allegato, che fa parte integrante del presente decreto.

Art. 2.

Dalla data di entrata in vigore dei criteri di cui al precedente articolo 1, le disposizioni previste dal decreto 8 maggio 2001 e dal decreto 17 marzo 2004, non sono applicabili per le domande di iscrizione al Registro Nazionale delle varietà di cereali a paglia. Le tariffe di cui alla legge 22 dicembre 1981, n. 744 stabilite con decreto ministeriale del 22 gennaio 1988, relativamente alle varietà di cereali a paglia, sono sostituite da quelle previste nell'allegato al presente decreto. Le modalità per la presentazione delle domande d'iscrizione nei registri nazionali delle varietà di cereali a paglia di cui al decreto ministeriale 10 maggio 1984 sono modificate secondo quanto previsto nel'allegato al presente decreto.

Il presente decreto sarà inviato all'organo di controllo ed entrerà in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 10 ottobre 2011

Il direttore generale: BLASI

ALLEGATO

Criteri e procedure tecniche per l'iscrizione al Registro Nazionale di varietà di cereali a paglia

(escluso il riso)

Aprile 2011

CRITERI E PROCEDURA PER L'ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DI CEREALI A PAGLIA (ESCLUSO IL RISO)

PREMESSA

Il lavoro di revisione dei criteri e delle procedure per l'iscrizione di cereali è stato predisposto in collaborazione tra le seguenti istituzioni:

- MiPAAF;
- CRA-SCV Unità di ricerca per la selezione dei cereali e la valorizzazione delle varietà vegetali (S.Angelo Lodigiano LO);
- CRA-GPG Centro di ricerca per la genomica e la postgenomica animale e vegetale (Fiorenzuola d'Arda PC);
- CRA-QCE Unità di Ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali (Roma);
- INRAN – ENSE Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (Milano).

1. PARTE GENERALE

1.1 Specie interessate:

- frumento tenero (*Triticum aestivum* L.)
- frumento duro (*Triticum durum* Desf.)
- orzo (*Hordeum vulgare* L.)
- avena (*Avena sativa* L., *Avena nuda* L. e *Avena strigosa* Schreb.)
- segale (*Secale cereale* L.)
- triticale (*xTriticosecale* Wittm. ex A. Camussi)
- spelta (*Triticum spelta* L.)
- farro dicocco (*Triticum dicoccon* Schrank)
- farro piccolo (*Triticum monococcum L.*)

1.2 Gestione delle prove

L'esecuzione delle prove per l'iscrizione al registro italiano delle Varietà viene gestita dal Centro di coordinamento, nominato dal MiPAAF che, avvalendosi di un gruppo tecnico costituito dai rappresentanti delle Istituzioni che effettuano le prove, ha il compito di:

- esaminare la documentazione tecnica fornita dal costitutore,
- proporre le località e le varietà testimoni per la prova agronomica,
- predisporre l'elaborazione finale dei risultati delle prove.

Le funzioni del Centro di coordinamento consistono in:

- ricevimento dei campioni di seme,
- reperimento dei campioni di seme di varietà di riferimento,

- preparazione degli schemi sperimentali,
- preparazione delle schede di raccolta dei dati,
- preparazione dei campioni di seme per tutti gli organismi coinvolti nella realizzazione dell'attività sperimentale,
- effettuazione di sopralluoghi alle prove di campo,
- elaborazione statistica dei risultati ottenuti,
- preparazione ed invio dei fascicoli al MiPAAF e alla Commissione Sementi,
- preparazione ed invio dei fascicoli ai costitutori.

Il Centro di coordinamento potrà consultare rappresentanti dei costitutori e delle ditte sementiere.

1.3 Questionario tecnico:

Per una corretta impostazione delle prove, il Centro di coordinamento si avvale del Questionario tecnico che predisposto dal costitutore e allegato alla domanda di iscrizione al registro. I questionari (*allegato n. 1*) devono indicare per la varietà candidata genealogia, descrizione morfologica, caratteristiche agronomiche e qualitative compresa la destinazione d'uso, modalità con le quali è stata ottenuta, caratteristiche che la differenziano dalle altre varietà note più simili.

Il questionario tecnico di un ibrido deve comprendere la descrizione dei relativi parentali e delle linee componenti (punto 4 dell'*allegato n. 1*). In applicazione dell'articolo 19 comma 10 della legge n.1096 del 25 novembre 1971, la parte confidenziale offre ai costitutori di varietà ibride e sintetiche la possibilità di richiedere un trattamento riservato dei dati riguardanti i componenti (*allegato 1.9*).

Qualora venga richiesta l'iscrizione di un componente di un ibrido ai sensi dell'art. 15 comma IV DPR 1065/73 si procederà alla sola effettuazione della prova descrittiva.

1.4 Tempi per la presentazione della domanda

La domanda di iscrizione completa del questionario tecnico e dell'altra documentazione necessaria per l'iscrizione deve pervenire, in originale, al Ministero e, in copia, alla Regione in cui ha sede il Centro di coordinamento e al Centro di coordinamento, entro il:

15 agosto	*varietà a semina autunnale*
30 novembre	*varietà a semina primaverile*

1.5 Materiale da inviare al Centro di coordinamento

Il Richiedente deve inviare al Centro di coordinamento, entro il:

15 agosto	*semina autunnale*
15 gennaio	*semina primaverile*

il seguente materiale:

a) varietà o ibrido

12 kg di sementi per frumento duro;

10 kg di sementi per frumento tenero,

8 kg di sementi per orzo, avena, segale, triticale, spelta, farro dicocco e farro piccolo.

Le sementi non devono essere trattate con antiparassitari. Eccezionalmente, nel caso di seme trattato il costitutore deve indicare prodotto commerciale impiegato, principio attivo, dosaggio, modalità d'impiego e allegare la scheda di sicurezza del formulato.

Le caratteristiche di germinabilità, purezza specifica e sanità del seme non devono essere inferiori agli standard previsti dalla direttiva 66/402/CEE e successive modifiche.

b) Spighe/pannocchie 200 unità al primo anno di prova e eventualmente, su richiesta del Centro di coordinamento, anche al 2° anno di prova (per il materiale diverso dagli ibridi).

Nel caso di ibridi**,** per entrambi gli anni di prova**,** devono essere inviati, oltre al seme previsto per l'ibido (vedi punto "a"), anche i componenti:

2 kg di sementi del parentale maschile;

2 kg di sementi del parentale femminile;

2 kg di sementi del ristoratore della fertilità (in caso di ibrido ottenuto attraverso maschio sterilità di tipo genetico).

L'invio del materiale per la prova descrittiva e per la prova agronomica e di utilizzazione della varietà candidata non pregiudica la sua possibile protezione.

1.6 Numero di località

La prova descrittiva viene realizzata in una località/anno.

La prova agronomica viene realizzata:

- frumento tenero — almeno 5 località/anno
- frumento duro — almeno 6 località/anno
- orzo autunnale e primaverile, avena autunnale e primaverile, segale, triticale, spelta, farro dicocco e farro piccolo — almeno 3 località/anno

1.7 Accertamenti speciali

Su richiesta del costitutore possono essere effettuati accertamenti speciali purché ritenuti

significativi dal Centro di coordinamento d'intesa con il MiPAAF.

Nel caso di accertamenti speciali volti a verificare particolari caratteristiche agronomiche o destinazioni d'uso la varietà candidata sarà confrontata con testimoni specifici.

1.8 Durata delle prove

Le prove descrittive, agronomiche e gli eventuali accertamenti speciali richiesti dal costitutore vengono effettuate, di norma, in due cicli indipendenti di semina.

2. PROVA DESCRITTIVA

Scopo della prova descrittiva è l'identificazione della nuova varietà mediante l'accertamento dei requisiti di distinguibilità, omogeneità e stabilità.

Detta prova è effettuata sulla nuova varietà e, nel caso di ibrido, anche sui relativi componenti. La prova comprende allevamento in campo di parcelle del miscuglio cariossidi e di parcelle delle file spighe/pannocchie per il rilievo dei caratteri morfo-fisiologici. Per il frumento tenero, frumento duro, orzo, spelta, farro dicocco e farro piccolo sono previste anche analisi di laboratorio per la caratterizzazione elettroforetica delle proteine di riserva.

Le caratteristiche elettroforetiche sono complementari a quelle morfo-fisiologiche accertate in campo.

2.1 Condizioni della prova

La popolazione di ogni parcella e delle file-spiga deve rispettare le condizioni previste nelle *tabelle 1 e .2*.

Tabella 1:numero di piante su cui effettuare i rilievi.

Frumento tenero, orzo				**Frumento duro, spelta, avena, farro dicocco e farro piccolo.**		
Varietà e linee parentali (n° piante)	File spiga (n°)	Alternatività (n° piante)	Ibridi (n° piante)	Varietà (n° piante)	File spiga (n°)	Alternatività (n° piante)
2000	**100**	**500**	**200**	**2000**	**100**	**500**

Tabella 2: numero di piante su cui effettuare i rilievi.

Segale				**Triticale**			
File spiga (n°)	Alternatività (n° piante)	Varietà, Ibridi e linee parentali (n° piante)		Varietà e linee parentali (n° piante)	File spiga (n°)	Alternatività (n° piante)	Ibridi (n° piante)
		Caratteri contrassegnati con "A" (piante spaziate divise in 3 repliche)	Caratteri contrassegnati con "B"				
120	**500**	**60**	**600**	**2000**	**100**	**500**	**200**

I caratteri che prevedono misurazioni devono essere effettuati su un numero minimo di 20 individui.

Di seguito vengono riportate le dimensioni indicative delle parcelle:

Miscuglio cariossidi in fila continua

Lunghezza	8,5 m
Larghezza	1,2 m
Distanza tra le file	0,18 m circa
n° di file	6
superficie	10 m^2

File/spiga (pannocchia)

Lunghezza	1,5 m
Distanza tra le file	0,20 m circa
n° di file	120

Le tecniche colturali devono essere adeguate per un ottimale sviluppo delle piante al fine della migliore espressione dei caratteri.

2.2 Collezione di riferimento e scelta dei testimoni varietali

Il Centro di coordinamento deve disporre di una collezione di riferimento allo scopo di valutare la distinguibilità della varietà in prova rispetto a quelle note.

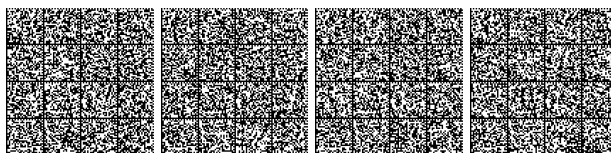
La collezione deve essere costituita da:

- materiale vegetale di propagazione;
- schede descrittive;
- documentazione fotografica della varietà negli stadi più significativi dello sviluppo;
- ogni altra utile informazione.

La collezione deve comprendere:

- le varietà iscritte o protette a livello comunitario;
- le varietà protette negli stati aderenti all'UPOV;
- ogni altra varietà di comune conoscenza;
- nel caso di ibridi, tutti i componenti delle varietà ibride di comune conoscenza.

Nell'ambito della collezione di riferimento devono essere identificate le varietà testimoni da utilizzare per l'accertamento della distinguibilità.

I testimoni varietali sono individuati dal Centro di coordinamento e sono periodicamente aggiornati, sentiti i rappresentanti dei costitutori in funzione dei progressi del breeding e dell'evoluzione delle tipologie varietali.

2.3 Raggruppamento delle varietà

Sulla base delle informazioni fornite dal costitutore attraverso il questionario tecnico e al fine di facilitare la valutazione della distinguibilità, le varietà candidate devono essere raggruppate sulla base dei caratteri riportati sulla *tabella 3*.

TABELLA 3

	Caratteri	
Specie	***Numero CPVO***	***Descrizione***
Frumento tenero	**10**	*Paglia: spessore in sezione trasversale*
	14	*Ariste o barbe: presenza*
	16	*Spiga: colore*
	25	*Tipo di sviluppo*
Frumento duro	**17**	*Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna*
	18	*Paglia: spessore in sezione trasversale*
	19	*Ariste:colore*
	21	*Spiga: colore a maturazione*
	25	*Seme: colorazione al fenolo*
Orzo	**2**	*Foglie basali: pubescenza della guaina*
	11	*Spiga: numero di ranghi*
	21	*Seme:tipo di pubescenza della rachilla*
	25	*Seme:pubescenza della cavità ventrale*
	28	*Tipo di sviluppo*
Segale	**1**	*Ploidia*
	22	*Tipo di sviluppo*
Triticale	**6**	*Epoca di emergenza della spiga*
	11	*Stelo: densità della pubescenza del collo*
	16	*Gluma inferiore:pubescenza della superficie esterna*
	20	*Seme: colorazione al fenolo*
	21	*Tipo di sviluppo*
Avena	**6**	*Stelo pubescenza del nodo più elevato*
	11	*Primo seme: intensità della glaucescenza della glumella inferiore*
	17	*Seme: colore della glumella inferiore.*
	22	*Tipo di sviluppo*
Spelta	**5**	*Epoca di emergenza della spiga*
	12	*Pianta: Altezza (escluse reste)*
	16	*Gluma inferiore:forma della spalla (spighetta terzo mediano della spiga)*
	21	*Paglia: spessore in sezione trasversale*
	22	*Ariste: colore*
	25	*Spiga: colore a maturazione*
	30	*Seme: colorazione al fenolo*
	31	*Tipo di sviluppo*
Farro diccocco e farro piccolo	**3**	*Pianta: Altezza (escluse reste)*
	4	*Epoca di emergenza della spiga*
	11	*Stelo principale: glaucescenza*
	19	*Spiga: colore a maturazione*
	20	*Spiga:solidità del rachide*
	21	*Gluma inferiore: forma della spalla (spighetta terzo mediano della spiga)*
	25	*Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna*
	28	*Ariste: colore*
	33	*Seme: colorazione al fenolo*
	35	*Tipo di sviluppo*

2.4 Valutazione della distinguibilità

Una nuova varietà è considerata distinta se si differenzia chiaramente per uno o più caratteri morfo-fisiologici da tutte le altre varietà di cui è nota l'esistenza al momento della presentazione della domanda di iscrizione.
L'elenco dei caratteri morfo-fisiologici per ciascuna specie è riportato nell'*allegato 2*.

2.4.1 Caratteri qualitativi

Nel caso di caratteri qualitativi ovvero non misurabili quantitativamente, due varietà sono considerate distinte quando uno o più caratteri hanno differente stato di espressione.

2.4.2 Caratteri quantitativi

Nel caso di caratteri che mostrano una scala continua di espressione, sia che questa possa essere osservata o in altri casi misurata, due varietà sono considerate differenti se l'espressione del carattere differisce di almeno uno stato di espressione.

2.5 Valutazione dell'omogeneità

L'uniformità è valutata tramite l'osservazione delle piante fuori tipo rilevate in:

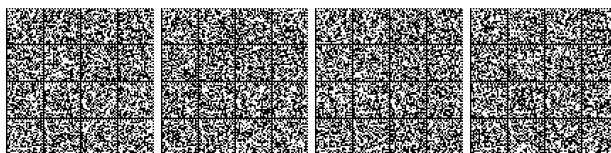
a) parcella (*Tabella 4.1*)

b) mediante rilevazioni di laboratorio dei microcaratteri morfologici su un campione predefinito di piante o parti di esse (*Tabella 4.2*).

c) nelle file-spiga (*Tabella 4.3*) con l'individuazione delle piante o file spiga "fuori-tipo".

Il giudizio viene, quindi, espresso sulla prova in parcella, sulle file-spiga, (ad eccezione degli ibridi dove vengono valutati solo le prove in parcella dell'ibrido e dei relativi parentali) e sui caratteri e/o microcaratteri dove sono previste prove di laboratorio (ad esempio colorazione al fenolo, pubescenza della cavità ventrale, ecc).

Per la valutazione in parcella le soglie sono indicate nella tabella 4.1. I caratteri che devono essere osservati su un campioni di 2000 piante sono indicati con "B" nella scheda descrittiva di cui all'allegato 2.

Le osservazioni dei caratteri indicati con "A" nelle schede descrittive sono effettuate su almeno 100 individui. Nel caso di frumento tenero (ad eccezione dei caratteri 1 e 24), frumento duro (ad eccezione dei caratteri 1 e 25), orzo, avena e triticale, per questi caratteri contrassegnati con "A", si procede alla valutazione dell'omogeneità in due fasi. Inizialmente si rileva il carattere su 20 individui, se non si osservano fuori tipo la varietà è dichiarata, per quel carattere, uniforme. Se, invece, sono osservati più di 3 fuori tipo (6 nel triticale), la varietà è dichiarata non omogenea. Se, infine, il numero di fuori tipo è compreso fra 1 e 3 (6 nel triticale) dovranno essere osservati

altri 80 individui.

Una fila spiga è considerata fuori tipo se vi è più di una pianta fuori tipo all'interno di quella fila spiga.

La varietà viene considerata omogenea se il numero di fuori tipo risulta inferiore o uguale alla soglia stabilita.

Nel caso di caratteri a bassa ereditabilità (fortemente influenzati dall'ambiente) l'individuazione di fuori tipo verrà effettuata tenendo conto della variabilità fenotipica osservata entro la varietà candidata.

Le soglie per ciascuna specie sono riportate nelle tabelle seguenti:

Tabella 4.1) Omogeneità caratteri in parcella (caratteri "B")

N° PIANTE ESAMINATE	**GIUDIZIO NEGATIVO SE IL TOTALE DEI FUORI-TIPO È SUPERIORE A:**								
	Frumento tenero		**Orzo**			**Frumento duro, spelta, avena, farro diccocco e farro piccolo.**	**Segale ibridi semplici e linee parentali***	**Triticale**	
	Varietà caratteri indicati con "B"	**Ibridi caratteri indicati con "B"**	**Varietà caratteri indicati con "B"**	**Ibridi caratteri indicati con "B"**	**Linee maschiosterili**	**Per i caratteri indicati con "B"**	**Per i caratteri indicati con "B"**	**Varietà caratteri indicati con "B"**	**Ibridi caratteri indicati con "B"**
	pop.st. 0,3%	**pop.st. 10%**	**pop.st. 0,1%**	**pop.st. 10%**	**pop.st. 0,2%**	**pop.st. 0,1%**	**pop.st. 0,5%**	**pop.st. 0,6%**	**pop.st. 10%**
	prob ≥95%	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**	**prob ≥95%**
100	-	**15**	-	**15**	-	-	-	-	**15**
150	-	**21**	-	**21**	-	-	-	-	**21**
200	-	**27**	-	**27**	-	-	-	-	**27**
250	-	**33**	-	**33**	-	-	-	-	**33**
300	-	**39**	-	**39**	-	-	-	-	**39**
350	-	**44**	-	**44**	-	-	-	-	**44**
400	-	**50**	-	-	-	-	**5**	-	**50**
500	-	**61**	-	-	-	-	**5**	-	**61**
550	-	-	-	-	-	-	**6**	-	-
600	-	-	-	-	-	-	**6**	-	-
650	-	-	-	-	-	-	**6**	-	-
700	-	-	-	-	-	-	**7**	-	-
750	-	-	-	-	-	-	**7**	-	-
1000	**6**	-	**3**	-	**5**	**3**	**9**	**10**	-
1500	**8**	-	**4**	-	**6**	**4**	**12**	**14**	-
2000	**10**	-	**5**	-	**8**	**5**	**15**	**18**	-
2500	**12**	-	**5**	-	**9**	**5**	**19**	**21**	-
3000	**14**	-	**6**	-	**10**	**6**	**22**	**25**	-
3500	**16**	-	**7**	-	**11**	**7**	**24**	**29**	-
4000	**18**	-	**8**	-	**13**	**8**	**27**	**32**	-

* Nel caso di varietà a libera impollinazione o ibridi a più vie la veariabilità della nuova varietà non deve eccedere la variabilità di varietà già conosciute.

Tabella 4.2) Omogeneità caratteri in parcella e in laboratorio (caratteri "A")

N° PIANTE ESAMINATE	GIUDIZIO NEGATIVO SE IL TOTALE DEI FUORI-TIPO È SUPERIORE A:									
	Frumento tenero		Orzo		Frumento duro, spelta, avena, farro diccocco e farro piccolo	Segale ibridi semplici e linee parentali*		Triticale		
	Varietà caratteri indicati con "A" pop.st. 1,0% prob ≥95%	Ibridi caratteri indicati con "A" pop.st. 1,0% prob ≥95%	Varietà caratteri indicati con "A" pop.st. 1,0% prob ≥95%	Ibridi caratteri indicati con "A" pop.st. 1,0% prob ≥95%	Varietà caratteri indicati con "A" pop.st. 1,0% prob ≥95%		Per i caratteri indicati con "A" pop.st. 2,0% prob ≥95%		Varietà caratteri indicati con "A" pop.st. 3% prob ≥95%	Ibridi caratteri indicati con "A" pop.st. 3% prob ≥95%
1-5	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	1-2	**0**	2-12	**1**	**1**
6-35	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	3-18	**1**	13-27	**2**	**2**
36-82	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	19-41	**2**	28-46	**3**	**3**
83-137	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	42-69	**3**	47-66	**4**	**4**
138-198	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	70-99	**4**	67-88	**5**	**5**
199-262	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	100-131	**5**	88-110	**6**	**6**

* Nel caso di varietà a libera impollinazione o ibridi a più vie la variabilità della nuova varietà non deve eccedere la variabilità di varietà già conosciute.

Tabella 4.3) Omogeneità caratteri file spiga

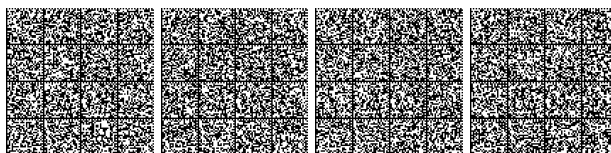
GIUDIZIO NEGATIVO SE IL TOTALE DEI FUORI-TIPO È SUPERIORE A:			
N° FILE SPIGA	Frumento tenero, frumento duro, segale, spelta, orzo, avena, farro diccocco e farro piccolo Varietà pop.st. 1,0%	N° FILE SPIGA	Triticale Varietà pop.st.6%
1-5	**0**	50	**6**
6-35	**1**	100	**10**
36-82	**2**	120	**12**
83-137	**3**	150	**14**

2.6 <u>Valutazione della stabilità</u>

Una varietà è considerata sufficientemente stabile quando non c'è evidenza che indichi una mancanza di omogeneità.

Il requisito di stabilità è dato per acquisito laddove è accertato il requisito di omogeneità e distinguibilità.

2.7 <u>Elettroforesi</u>

Per le varietà di frumento tenero, frumento duro, orzo, spelta, farro dicocco e farro piccolo in primo e secondo anno viene effettuata una prova elettroforetica secondo la metodologia riportata negli allegati 4.1 e 4.2.

La prova elettroforetica non determina di per sé la differenziabilità varietale ma può essere presa in considerazione per chiarire eventuali dubbi che dovessero sorgere sulle caratteristiche morfo-fisiologiche, oltre a controllare la formula nelle varietà ibride.

3. PROVA AGRONOMICA

Scopo della prova agronomica è quello di valutare per ciascuna varietà le caratteristiche agronomiche, resistenza agli stress biotici e abiotici, le potenzialità produttive e l'adattabilità agli areali di coltivazione.

Le prove verranno realizzate come riportato in allegato per ogni specie *(Allegato 3).*

4. PROVA QUALITATIVA

Scopo della prova qualitativa è la valutazione della destinazione d'uso tra quelle descritte per la specie. Per frumento tenero, frumento duro, spelta, farro dicocco, farro piccolo e orzo (da malto e ad alto contenuto in ß-glucani), verranno realizzate sul prodotto di almeno tre località/anno *(Allegato 3).*

5. ISCRIZIONE CON UN ANNO DI PROVA SOTTO SORVEGLIANZA UFFICIALE

Al fine di abbreviare i tempi per iscrivere una varietà al registro, il costitutore ha facoltà di chiedere l'iscrizione sottoponendo la varietà ad un solo anno di prove ufficiali ed effettuando direttamente un primo anno sotto sorveglianza ufficiale.

In questo caso e fin dal 1° anno di prove, il costitutore deve:

- inviare la domanda di iscrizione entro le date riportate al punto1.4 e secondo le modalità previste al punto 1.3;
- indicare che intende avvalersi della possibilità fornita dal presente paragrafo,
- comunicare l'ubicazione delle prove descrittive e agronomiche e segnalare il laboratorio in cui verranno effettuate, se richieste, le analisi di qualità di resistenza al freddo e ai patogeni e le analisi elettroforetiche.

Il costitutore, inoltre, deve comunicare al Centro di coordinamento il nominativo del referente delle prove.

Le prove condotte dal costitutore devono essere eseguite in conformità ai protocolli d'esame previsti dal presente documento. In particolare dovranno essere rispettati i testimoni utilizzati nelle prove ufficiali, il numero e la distribuzione delle località. Il costitutore deve altresì inviare al Centro di coordinamento entro le date previste per l'invio dei campioni riportate al punto 1.5 un campione di 1 kg della varietà o ibrido e 0,5 kg per ciascun parentale. Il Centro di

coordinamento provvederà ad ispezionare le prove realizzate a cura del costitutore.

Al secondo anno di prova (primo anno ufficiale) oltre alla conferma della domanda di iscrizione, che dovrà pervenire sempre entro le date previste dal punto 1.4 ai destinatari indicati al punto 1.3, dovranno essere inviati:

- i risultati della prova descrittiva effettuata secondo le modalità indicate al punto 2 e la valutazione dell'omogeneità; inoltre il costitutore deve presentare i risultati delle analisi elettroforetiche effettuate secondo i protocolli previsti (*allegato 4*);
- i risultati della prova agronomica eseguita sulla varietà secondo il protocollo d'esame riportato nell'*allegato 3*;
- i risultati delle determinazioni qualitative eseguite secondo le metodiche di riferimento riportate nell'*allegato 3*;
- i risultati di eventuali accertamenti speciali.

Al Centro di coordinamento i risultati delle prove devono essere inviati in forma elettronica.

Per l'anno di prova ufficiale il costitutore deve inviare entro le date riportate al punto 1.5 il materiale indicato per il primo anno di prove.

Qualora risultino discrepanze tra i risultati dei due anni di prova, il MiPAAF, su parere della commissione sementi, d'intesa con il costitutore, dispone l'effettuazione di un ulteriore anno di prova

6. RAPPORTI CON IL COSTITUTORE

Il Centro di Coordinamento informa il costitutore, nel caso dovessero insorgere problemi nel corso delle prove, in tempo utile affichè possa prendere atto delle relative problematiche.

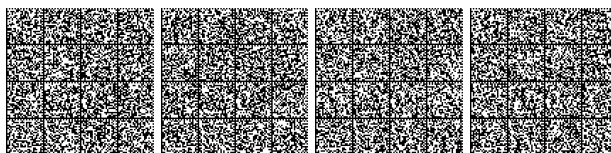
Al termine del primo anno di prove ufficiali, i dati provvisori rilevati sulle nuove varietà verranno messi a disposizione del costitutore interessato.

Al termine del secondo anno di prove ufficiali, i dati finali rilevati sulle nuove varietà verranno messi a disposizione del costitutore interessato dopo le valutazioni della Commissione Sementi.

7. COSTI DELLE PROVE

I costi delle prove effettuate secondo le modalità previste nel presente protocollo sono riportati nell'*allegato 6.*

Eventuali accertamenti speciali effettuati ai sensi del punto 1.6 saranno definiti in termini di costi dal Centro di coordinamento d'intesa con il MiPAAF.

Qualora il costitutore si avvalga della possibilità di cui al precedente punto 5 il costo, relativamente all'anno di prova realizzato a sua cura, è limitato alla spesa di coordinamento.

Allegato 1.1
Mod.RNV.QT.FT.11

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif: CPVO TP/003/4 Rev. del 28-10-2009)

1.	**SPECIE: FRUMENTO TENERO – *Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol.**
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐**
	Nome:
	Indirizzo:
	N° tel: N° fax: e-mail:
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE:**
	La denominazione è un codice (C) ☐ o rappresenta un nome di fantasia (F) ☐
	La denominazione è : provvisoria ☐ definitiva ☐
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULL'ORIGINE, MODALITÀ DI MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ**
4.1	**Modalità di breeding, mantenimento e riproduzione della varietà** (indicare schema di breeding, parentali e altre informazioni; nel caso di ibrdi indacare la formula e rispondere da 5.1. a 5.6 per ogni componente dell'ibrido)
	Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.
4.2	**Origine geografica della varietà:** nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
5.1	26.	25.	26.	-	Tipo di sviluppo			
		G		B; VG	1	invernale	☐	BILANCIA, BOLOGNA, Slejpner
		(+)			2	alternativo	☐	Fidel
					3	primaverile	☐	SAGITTARIO, BLASCO, Nandu
5.2	4.	4.	5.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sul 50% delle spighe) Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto precoce	☐	Britta, Florence Aurore
					3	precoce	☐	Recital, Remus
					5	media	☐	BILANCIA,SAGITTARIO, BOLOGNA, Astron, Paros
					7	tardiva	☐	Moulin, Vitus
					9	molto tardiva	☐	Beaver
5.3	9.	9.	9.	75-92	Pianta: altezza (compresa spiga, ariste e barbe) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto bassa	☐	GOLIA, BOLERO, Courtot, Briscard
					3	bassa	☐	AUBUSSOUN Konsul, Remus
					5	media	☐	SAGGITTARIO, BOLOGNA, Sideral, Ventura
					7	alta	☐	Boxer, Adonis
					9	molto alta	☐	Aladin, Vitus
5.4	10.	10.	10.	80-92	Paglia: spessore in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e l'ultimo internodo)			
		G		A; VG	1	assente o molto sottile	☐	BILANCIA, BOLOGNA, Boregar , SW Kadrilj
		(+)			5	medio	☐	BLASCO,Provinciale, Tybald
					7	molto spesso o pieno	☐	Kamp Remy, Azurite
5.5	16.	16.	16.	80-92	Spiga: colore			
		G		B; VG	1	bianca	☐	BILANCIA, Herzog, Furio
					2	colorata	☐	BOLOGNA, Gallo, Prinqual
5.6	14.	14.	14.	80-92	Ariste o barbe: presenza			
		G		B; VG	1	entrambi assenti	☐	AUBUSSON, Futur, Axona
		(+)			2	barbe presenti	☐	Festival, Furio
					3	ariste presenti	☐	EUREKA, BLASCO, Soissons, Ventura

6.	**VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)

	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata

(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed alle malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE?** **SI** ☐ **NO** ☐
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata.
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE?** **SI** ☐ **NO** ☐
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un ambiente**
	Nord ☐ **Centro** ☐ **Sud e isole** ☐ **Altro** ☐ specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**
	Frumento di forza (FF) ☐ **Frumento panificabile superiore (FPS)** ☐
	Frumento panificabile (FP) ☐ **Frumento biscottiero (FB)** ☐
	Altri usi ☐ Specificare

	Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente -Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.2

Mod.RNV.QT.FD.10

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif: CPVO TP/120/2 Final del 06-11-2003)

1.	**SPECIE: FRUMENTO DURO – *Triticum durum* Desf.**
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐**
	Nome:
	Indirizzo:
	N° tel.: N° fax: e-mail:
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE:**
	La denominazione è : un codice (C) ☐ o un nome di fantasia (F) ☐
	La denominazione è : provvisoria ☐ definitiva ☐
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ:**
4.1	**Origine**
	a) incrocio (indicare varietà parentali) ☐
	b) mutazione (indicare varietà parentale) ☐
	c) ritrovamento (specificare dove, quando e come è stata sviluppata) ☐
	d) altro (specificare) ☐
4.2	**Metodo di propagazione**
	a) talea ☐
	b) propagazione *in vitro* ☐
	c) seme ☐
	d) altro (specificare) ☐
4.3	**Altre informazioni** Nel caso di varietà la cui propagazione avviene per mezzo del seme, indicare il metodo di produzione:
	a) varietà prevalentemente autogame ☐
	b) varietà prevalentemente allogame (specificare) ☐
	c) ibrido (fornire dettagli) ☐
4.4	**Origine geografica della varietà:** nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata
4.5	**Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.**
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
5.1	28.	26.	31.	-	Tipo di sviluppo			
				B; VG	1	invernale	☐	
					2	alternativo	☐	CICCIO, SIMETO, Camacho, Valnova
					3	primaverile	☐	LEVANTE, AMILCAR, Tejon
5.2	18.	17.	20.	80-92	Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna (spighetta del terzo mediano della spiga)			
		G		A; VG	1	assente	☐	CICCIO, ITALO, Grandur, Roqueňo
					9	presente	☐	DUILIO, Paramo
5.3	19.	18.	21.	90-92	Paglia: pienezza in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e l'ultimo nodo)			
		G		A; VG	3	sottile	☐	ASDRUBAL, CICCIO, Valnova
		(+)			5	media	☐	ARNACORIS
					7	spessa	☐	CHIARA, Paramo
5.4	20.	19.	22.	90-92	Ariste: colore			
		G		B; VG	1	biancastro	☐	CICCIO, Esquilache
					2	bruno chiaro	☐	DUILIO
					3	bruno	☐	GRECALE, Tejon
					4	nero	☐	ASDRUBAL, SIMETO, Capdur, Valnova

5.5	22.	21.	25.	90-92	Spiga: colore (a maturazione)			
		G		B; VG	1	bianca	☐	ARCANGELO, Esquilache, Valdur
					2	leggermente colorata	☐	SAN CARLO Randur
					3	fortemente colorata	☐	
5.6	27.	25.	30.	92	Seme: colorazione al fenolo			
		G		A; VG	1	nulla o molto lieve	☐	SIMETO, Esquilache
					3	lieve	☐	IRIDE, Randur
					5	media	☐	ITALO
					7	forte	☐	MATT
					9	molto forte	☐	DONDURO

6. VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA – CARATTERI DISTINTIVI
(con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)

Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata

(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.

7. INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ

7.1 Resistenza a parassiti ed alle malattie

7.2 Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà

7.3 Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà

8. LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐

In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata.

9. LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐

In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.

10. AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un ambiente

Nord ☐ **Centro** ☐ **Sud e isole** ☐ **Altro** ☐ specificare

11. DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO:

DA PASTA ☐ DA PANE ☐ ALTRO ☐ (specificare)

Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente - Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.3
Mod. RNV.QT.O.11

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif.: CPVO TP/019/2 Rev. del 11-03-2010)

1. SPECIE: ORZO – *Hordeum vulgare* L. *sensu lato*

2. RICHIEDENTE - indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐

Nome:
Indirizzo:
N° tel: N° fax: e-mail:

3. DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE

La denominazione è : un codice (C) ☐ o un nome di fantasia (F) ☐
La denominazione è : provvisoria ☐ o definitiva ☐

4. GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ

4.1 Origine

a) Incrocio (indicare varietà parentali) ☐
b) Mutazione (indicare varietà parentale) ☐
c) Ritrovamento (specificare dove, quando e come è stata sviluppata) ☐
d) Altro (specificare) ☐

4.2 Metodo di propagazione

a) talea ☐
b) propagazione *in vitro* ☐
c) seme ☐
d) altro (specificare) ☐

4.3 Altre informazioni

Nel caso di varietà che si propagano per seme, indicare il metodo di produzione tra quelli proposti:

a) varietà prevalentemente autogame ☐
b) varietà prevalentemente allogame (specificare) ☐
c) ibrido (specificare) ☐

4.4 Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.

4.5 Origine geografica della varietà: nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata

5. CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
5.1	28.	28.	29.	-	Tipo di sviluppo			
		G (+)		B; VG	1	invernale	☐	Target
					2	alternativo	☐	Novetta
					3	primaverile	☐	Alexis
5.2	2.	2.	2.	25-29	Foglie basali: pubescenza della guaina			
		G		A; VG	1	assente	☐	Marylin, Alexis
					9	presente	☐	Pastoral, Ceres
5.3	6.	6.	7.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile su 50% delle spighe) Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto precoce	☐	Sereia
					3	precoce	☐	Barberousse, Sewa
					5	media	☐	Venus, Alexis
					7	tardiva	☐	Borwina, Canut
					9	molto tardiva	☐	Brunhild
5.4	7.	7.	-	60-65	Ariste: intensita' della colorazione antocianica degli apici			
				B; VG	1	assente o molto debole	☐	Monika
					3	debole	☐	Rebelle, Berenice

					5	media	☐	Fedora, Alexis
					7	forte	☐	Susi, Atem
					9	molto forte	☐	Frolic, Beate
5.5	10.	10.	12.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga e ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto bassa	☐	Fedora, Meltan
					3	bassa	☐	Pastoral, Triumph
					5	media	☐	Rebelle, Omega
					7	alta	☐	Frances, Ida
					9	molto alta	☐	Aura
5.6	11.	11.	13.	80-92	Spiga: numero di ranghi			
		G		B; VG	1	due	☐	Pastoral, Aramir
					2	piu' di due	☐	Rebelle, Dobla
5.7	21.	21.	22.	80-92	Seme: pubescenza della rachilla			
		G (+)		A; VG	1	corta	☐	Barberousse, Atem
					2	lunga	☐	Pastoral, Alexis
5.8	25.	25.	26.	92	Seme: pubescenza della cavità ventrale			
		G (+)		A; VG	1	assente	☐	Pastoral, Alexis
					9	presente	☐	Plaisant, Cheri

6.	**VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)			
	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente (1)	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata
	(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.			

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed a malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà (specificare)**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà (specificare)**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2(2) DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata.
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un areale**
	Nord ☐ **Centro** ☐ **Sud e isole** ☐ **Altro** ☐ specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**
	USO ZOOTECNICO ☐ DA BIRRA ☐ ALIMENTAZIONE UMANA ☐ ALTRI USI (specificare) ☐

	Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente - Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.4
Mod. RNV.QT.A.10

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif.: CPVO TP/020/1 Final del 06.11.2003)

1. SPECIE: AVENA – *Avena sativa* L. ☐, *A. nuda* L. ☐, *A. strigosa* Schreb. ☐

2. RICHIEDENTE - indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐

Nome:
Indirizzo:
N° tel: N° fax: e-mail:

3. DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE

La denominazione è : un codice (C) ☐ o un nome di fantasia (F) ☐
La denominazione è : provvisoria ☐ o definitiva ☐

4. GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ

4.1 Origine

a) Incrocio (indicare varietà parentali) ☐
b) Mutazione (indicare varietà parentale) ☐
c) Ritrovamento (specificare dove, quando e come è stata sviluppata) ☐
d) Altro (specificare) ☐

4.2 Metodo di propagazione

a) talea ☐
b) propagazione *in vitro* ☐
c) seme ☐
d) altro (specificare) ☐

4.3 Altre informazioni

Nel caso di varietà che si propagano per seme, indicare il metodo di produzione tra quelli proposti:

a) varietà prevalentemente autogame ☐
b) varietà prevalentemente allogame (specificare) ☐
c) ibrido (specificare) ☐

4.4 Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.

4.5 Origine geografica della varietà: nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata

5. CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
5.1	7.	6.	6.	60-65	Stelo: pubescenza del nodo piu' elevato			
		G		A; VG	1	assente	☐	Aintree, Adamo
					9	presente	☐	Argentina, Alfred
5.2	5.	5.	5.	50-52	Epoca di emergenza del panicolo (prima spighetta visibile sul 50% dei panicoli) Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto precoce	☐	Mutine
					3	precoce	☐	Aintree, Flämingsnova
					5	media	☐	Fougueuse, Alfred
					7	tardiva	☐	Lowi
					9	molto tardiva	☐	Rhiannon
5.3	13.	11.	13.+14.	70-75	Seme di 1° ordine: intensita' della glaucescenza della glumella inferiore			
		(#)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	Alfred
					3	debole	☐	Aintree, Wilma
					5	media	☐	Matra
					7	forte	☐	Condor
					9	molto forte	☐	

5.4	14.	12.	15.	80-85	Pianta: altezza (compreso panicolo) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MG				
					1	molto bassa	☐	
					3	bassa	☐	Avesta
					5	media	☐	Aintree, Lupus
					7	alta	☐	Alfred
					9	molto alta	☐	
5.5	16.	14.	17.	92	Seme: glumelle			
				A; VG	1	assenti	☐	Kynon, Rhiannon
					9	presenti	☐	Aintree, Adamo
5.6	19.	17.	20.	92	Seme: colore della glumella inferiore o lemma			
		(#)		A; VG	1	bianco	☐	Image, Silene
		G			2	giallo	☐	Mirabel, Bojar
					3	bruno	☐	Argentina
					4	grigio	☐	
					5	nero	☐	Fringante, Avesta
5.7	24.	22.	-	-	Tipo di sviluppo			
		G		B; VG	1	invernale	☐	Origine
					2	alternativo	☐	Evora
					3	primaverile	☐	Auteuil

6. VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI
(con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)

Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente (1)	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata

(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.

7. INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ

7.1 Resistenza a parassiti ed a malattie

7.2 Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà (specificare)

7.3 Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà (specificare)

8. LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2(2) DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐

In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata.

9. LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐

In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.

10. INFORMAZIONI RELATIVE AL MATERIALE VEGETALE

10.1 L'espressione di uno o più caratteri di una varietà può essere influenzata da diversi fattori come parassiti e malattie, trattamenti chimici (es. inibitori della crescita, pesticidi), colture di tessuti, diversi portainnesti, germogli prelevati in diverse fasi di crescita della pianta, ecc.

10.2 Il materiale vegetale non dovrà aver subito trattamenti che possano influenzare l'espressione dei caratteri della varietà, salvo autorizzazione delle autorità competenti. Se il materiale vegetale è stato trattato, dovranno essere fornite tutte le informazioni relative. Pertanto indicare se, per quanto noto, il materiale vegetale è stato sottoposto a:

a) microrganismi (es. virus, batteri, fitoplasmi)	**SI** ☐	**NO** ☐
b) trattamenti chimici (es. inibitori della crescita, pesticidi)	**SI** ☐	**NO** ☐
c) colture di tessuti	**SI** ☐	**NO** ☐

	d) altri fattori				**SI** ☐		**NO** ☐	
	In caso affermativo specificare:							
11.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un areale**							
	Nord ☐	**Centro** ☐	**Sud e isole** ☐	**Altro** ☐	specificare			
12.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**							
	Luogo e data			Nome, cognome e qualifica del Richiedente - Firma e Timbro				

[Fine del documento]

Allegato 1.5

Mod.RNV.QT.S.10

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif.: CPVO TP/058/1 Final del 31.12.2002)

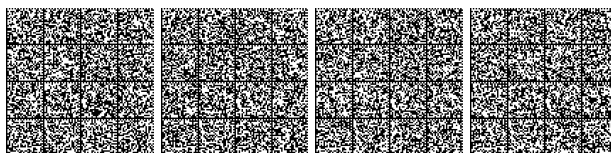
1.	**SPECIE: SEGALE – *Secale cereale* L.**						
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐**						
	Nome:						
	Indirizzo:						
	N° tel:	N° fax:	e-mail				
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE:**						
	La denominazione è un codice (C) ☐ o rappresenta un nome di fantasia (F) ☐						
	La denominazione è : provvisoria ☐ definitiva ☐						
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ:**						
4.1	**Tipologia di materiale**						
	a) linea parentale	☐					
	b) ibrido semplice	☐					
	c) ibrido a tre vie	☐					
	d) ibrido doppio	☐					
	e) ibrido topcross	☐					
	f) varietà a libera impollinazione	☐					
	g) altro (specificare la Formula)	☐					
4.2	**Origine**						
	a) incrocio (indicare varietà parentali)	☐					
	b) mutazione (indicare varietà parentale)	☐					
	c) ritrovamento (specificare dove, quando e come è stata sviluppata)	☐					
	d) altro (specificare)	☐					
4.3	**Metodo di propagazione**						
	a) talea	☐					
	b) propagazione *in vitro*	☐					
	c) seme	☐					
	d) altro (specificare)	☐					
4.4	**Altre informazioni**						
	Nel caso di varietà che si propagano per seme, indicare il metodo di produzione tra quelli proposti:						
	a) varietà prevalentemente autogame	☐					
	b) varietà prevalentemente allogame (specificare)	☐					
	c) ibrido (specificare)	☐					
4.5	**Origine geografica della varietà:** nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata						
4.6	**Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.**						
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)						
	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
5.1	22.	22.	22.	-	Tipo di sviluppo		
		G		B; VG	1 invernale	☐	Farino
					2 alternativo	☐	
					3 primaverile	☐	Sorom
5.2	1.	1.	1.	-	Ploidia		
		G		-	2 diploide	☐	Farino, Sorom
					4 tetraploide	☐	Tero
5.3	3.	3.	3.	10-11	Coleoptile: colorazione antocianica		
		(+)		VG	1 assente o molto debole	☐	
					3 debole	☐	

					5	media	☐	
					7	forte	☐	Calypso, Sorom
					9	molto forte	☐	
5.4	9.	9.	9.	52	Epoca di emergenza della spiga Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
		(+)		B; MG				
				A; MS	1	molto precoce	☐	
					3	precoce	☐	Danko
					5	media	☐	Farino, Sorom
					7	tardiva	☐	
					9	molto tardiva	☐	
5.5	13.	13.	13.	70-85	Culmo: pubescenza al di sotto della spiga			
		(+)		B; VG	1	assente o molto debole	☐	Halo, Sorom
				A; VS	3	debole	☐	Uso, Petka
					5	media	☐	
					7	forte	☐	
					9	molto forte	☐	
5.6	14.	14.	14.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
				B; MS				
				A; MS	1	molto bassa	☐	
					3	bassa	☐	Calypso
					5	media	☐	Sorom
					7	alta	☐	Protector
					9	molto alta	☐	

6.	**VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)			
	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata
	(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.			

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed alle malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata..
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO**
	Nord ☐ **Centro** ☐ **Sud e isole** ☐ **Altro** ☐ specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**

	Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente – Firma e Timbro

Firma e Timbro del Richiedente

Allegato 1.6
Mod.RNV.QT.XT.10

QUESTIONARIO TECNICO

(Rif.: CPVO TP/121/2 Final del 22.01.2007)

1.	**SPECIE: TRITICALE – *xTriticosecale* Wittm. ex A. Camussi**						
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐**						
	Nome:						
	Indirizzo:						
	N° tel:			N° fax:		e-mail:	
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE**						
	La denominazione è un codice (C) ☐ o rappresenta un nome di fantasia (F) ☐						
	La denominazione è : provvisoria ☐ definitiva ☐						
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULL'ORIGINE, MODALITÀ DI MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ**						
4.1	**Modalità di breeding, mantenimento e riproduzione della varietà** (specificare)						
4.2	**Origine geografica della varietà:** nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata						
4.3	**Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.**						
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nelle direttive d'esame; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)						

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Carattere				Varietà di riferimento
5.1	1.	1.	1.	05-07	Ploidia				
						4	tetraploide	☐	
						6	esaploide	☐	Tricolor
						8	octoploide	☐	
5.2	6.	6.	6.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sul 50% delle piante) Indicare la data varietà in rapporto a quella di due varietà note				
		G		B; MG		1	molto precoce	☐	Curtido
						3	precoce	☐	Tricolor
						5	media	☐	Calao
						7	tardiva	☐	Lasko
						9	molto tardiva	☐	Pinokio
5.3	11.	11.	13.	60-69	Stelo: densità della pubescenza del collo				
		G		B; VG		1	assente o molto bassa	☐	Trimaran
		(+)				3	bassa	☐	Galtjo
						5	media	☐	Carnac
						7	alta	☐	Magnat
						9	molto alta	☐	
5.4	12.	12.	14.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note				
				B; MG					
						1	molto bassa	☐	
						3	bassa	☐	Trili Uno
						5	media	☐	Calao
						7	alta	☐	Alamo
						9	molto alta	☐	
5.5	16.	16.	19.	80-92	Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna (spighette del terzo mediano della spiga)				
		G		A; VG		1	assente	☐	Carnac
						9	presente	☐	Tricolor, Bacum

5.6	20.	20.	25.	92	Seme: colorazione al fenolo			
		G		A; VG	1	nessuna o molto lieve	☐	SW Talentro
		(+)			3	lieve	☐	Tricolor
					5	media	☐	Cedro
					7	intensa	☐	Galtjo
					9	molto intensa	☐	Binova
5.7	21.	21.	26.	-	Tipo di sviluppo			
		G		B; VG	1	invernale	☐	Trimaran
		(+)			2	alternativo	☐	Filius
					3	primaverile	☐	Abaco

6.	**VARIETÀ SIMILI E CARATTERI CHE LI DISTINGUONO DA ESSE** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)			
	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente (1)	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata
	(1) In caso di identici stati di espressione delle varietà, indicare l'intensità della differenza.			

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed alle malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento ed allegare copia della dichiarazione scritta dell'Autorità responsabile che attesti che l'esame tecnico della varietà nel rispetto degli artt. 55 e 56 del regolamento Base non espone a rischi per l'ambiente in accordo alle norme della direttiva sopra citata.
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.

10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO**								
	Nord	☐	**Centro**	☐	**Sud e isole**	☐	**Altro**	☐	specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**								

	Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente - Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.7
Mod.RNV.QT.TS.10

QUESTIONARIO TECNICO

1.	**SPECIE: SPELTA – *Triticum spelta* L.**
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI ☐ NO ☐**
	Nome:
	Indirizzo:
	N° tel: N° fax: e-mail:
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE**
	La denominazione è un codice (C) ☐ o rappresenta un nome di fantasia (F) ☐
	La denominazione è : provvisoria ☐ definitiva ☐
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ**
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
5.1	5.	-	-	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sulle spighe del 50% di piante) Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
					1	molto precoce	☐	
					3	precoce	☐	
					5	media	☐	
					7	tardiva	☐	
					9	molto tardiva	☐	
5.2	12.	-	-	75-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
					1	molto bassa	☐	
					3	bassa	☐	
					5	media	☐	
					7	alta	☐	
					9	molto alta	☐	
5.3	16.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma della spalla (come per 15.)			
					1	inclinata	☐	
					2	arrotondata	☐	
					3	diritta	☐	
					4	elevata	☐	
					5	elevata con presenza di un 2° becco	☐	
5.4	21.	-	-	80-92	Paglia: spessore in sezione trasversale (a meta' tra la base della spiga e il nodo)			
					3	sottile	☐	
					5	media	☐	
					7	spessa	☐	
5.5	22.	-	-	90-92	Ariste: colore			
					1	biancastro	☐	
					2	bruno chiaro	☐	
					3	bruno	☐	
					4	nero	☐	
5.6	25.	-	-	90-92	Spiga: colore (a maturazione)			
					1	bianca	☐	
					2	leggermente colorata	☐	
					3	fortemente colorata	☐	

5.7	30	-	-	92	Seme: colorazione al fenolo			
					1	assente o molto debole	☐	
					3	debole	☐	
					5	media	☐	
					7	forte	☐	
					9	molto forte	☐	
5.8	31	-	-	-	Tipo di sviluppo			
					1	invernale	☐	
					2	alternativo	☐	
					3	primaverile	☐	

6.	**VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)			
	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed alle malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE?** **SI** ☐ **NO** ☐
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE?** **SI** ☐ **NO** ☐
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un ambiente**
	Nord ☐ **Centro** ☐ **Sud e isole** ☐ **Altro** ☐ specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**

	Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente - Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.8
Mod.RNV.QT.FA.10

QUESTIONARIO TECNICO

1.	**SPECIE: Farro dicocco - *Triticum dicoccon* Schrank** ☐ **Farro piccolo - *Triticum monococcum* L.** ☐
2.	**RICHIEDENTE – indicare se diverso dal costitutore: SI** ☐ **NO** ☐
	Nome:
	Indirizzo:
	N° tel: N° fax: e-mail:
3.	**DENOMINAZIONE PROPOSTA O RIFERIMENTO DEL COSTITUTORE:**
	La denominazione è un codice (C) ☐ **o rappresenta un nome di fantasia (F)** ☐
	La denominazione è : provvisoria ☐ **definitiva** ☐
4.	**GENEALOGIA ED INFORMAZIONI SULLE MODALITÀ DI SELEZIONE, MANTENIMENTO E RIPRODUZIONE DELLA VARIETÀ:**
4.1	**Origine**
	a) incrocio (indicare varietà parentali) ☐
	b) mutazione (indicare varietà parentale) ☐
	c) ritrovamento (specificare) ☐
	d) altro (specificare) ☐
4.2	**Metodo di propagazione**
	a) talea ☐
	b) propagazione *in vitro* ☐
	c) seme ☐
	d) altro (specificare) ☐
4.3	**Altre informazioni**
	Nel caso di varietà la cui propagazione avviene per mezzo del seme, indicare il metodo di produzione:
	a) varietà prevalentemente autogame ☐
	b) varietà prevalentemente allogame (specificare) ☐
	c) ibrido (fornire dettagli) ☐
4.4	**Le informazioni relative ai componenti delle varietà ibride devono essere fornite compilando il documento Mod.RNV.QT.CONF.09.**
4.5	**Origine geografica della varietà:** nel caso di varietà che hanno come origine mutazione/ritrovamento o altro, indicare la regione e il Paese in cui la varietà è stata scoperta e sviluppata
5.	**CARATTERISTICHE VARIETALI DA INDICARE** (i numeri tra parentesi sono riferiti ai caratteri indicati nella scheda descrittiva; indicare con una croce un solo livello di espressione per ciascun carattere)

	N° nazionale	CPVO	UPOV	Stadio, Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione				Varietà di riferimento
5.1	34.	-	-	-	Tipo di sviluppo				
						1	invernale	☐	
						2	alternativo	☐	
						3	primaverile	☐	
5.2	* 3.	-	-	50-52	Pianta: epoca di spigatura Indicare la data della varietà in rapporto a quella di due varietà note				
						1	molto precoce	☐	
						3	precoce	☐	
						5	media	☐	
						7	tardiva	☐	
						9	molto tardiva	☐	
5.3	* 10.	-	-	60-65	Stelo principale: glaucescenza				
						1	assente o molto debole	☐	
						3	debole	☐	
						5	media	☐	
						7	forte	☐	
						9	molto forte	☐	

5.4	* 11.	-	-	75-92	Stelo principale: altezza (compresa spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note		
					1	molto bassa	☐
					3	bassa	☐
					5	media	☐
					7	alta	☐
					9	molto alta	☐
5.5	* 18.	-	-	80-92	Spiga: colore (a maturazione piena)		
					1	bianca	☐
					2	rosso pallido	☐
					3	rosso forte	☐
					4	bruno	☐
					5	nero	☐
5.6	* 19.	-	-	80-92	Spiga: solidità del rachide (a maturazione piena)		
					3	debole	☐
					5	media	☐
					7	forte	☐
5.7	* 20.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)		
					1	inclinata	☐
					2	leggermente inclinata	☐
					3	diritta	☐
					4	elevata	☐
					5	fortemente elevata con presenza di un secondo becco	☐
5.8	* 24.	-	-	80-92	Gluma inferiore: villosità della faccia esterna (come per 21.)		
					1	assente	☐
					9	presente	☐
5.9	* 27.	-	-	90-92	Ariste: colore		
					1	bianco	☐
					2	bianco-rossastro	☐
					3	rossastro	☐
					4	bruno	☐
					5	nero	☐
5.10	* 32.	-	-	92	Seme: colorazione al fenolo		
					1	nulla o molto debole	☐
					3	debole	☐
					5	media	☐
					7	forte	☐
					9	molto forte	☐

6.	**VARIETÀ SIMILI E VARIETÀ CANDIDATA - CARATTERI DISTINTIVI** (con riferimento all'elenco dei caratteri ed alla classificazione riportata nella scheda descrittiva)			
	Denominazione varietà simile	Carattere in cui la varietà simile è differente	Classe di espressione della varietà simile	Classe di espressione della varietà candidata

7.	**INFORMAZIONI COMPLEMENTARI PER LA DETERMINAZIONE DEI CARATTERI DISTINTIVI DELLA VARIETÀ**
7.1	**Resistenza a parassiti ed alle malattie**
7.2	**Eventuali indicazioni particolari per l'esame della varietà**
7.3	**Altre informazioni utili per l'identificazione della varietà**
8.	**LA VARIETÀ È DA CONSIDERARSI UN ORGANISMO GENETICAMENTE MODIFICATO COSI' COME DEFINITO DALL'ARTICOLO 2 DELLA DIR. 2001/18/CE E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.
9.	**LA VARIETÀ È DESTINATA A ESSERE IMPIEGATA COME ALIMENTO RICADENTE NEL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL REG. CE 1829/2003 E SUCCESSIVE MODIFICHE? SI ☐ NO ☐**
	In caso affermativo specificare gli estremi della decisione comunitaria cui il relativo evento fa riferimento.

10.	**AREALE DI COLTIVAZIONE SUGGERITO – è possibile indicare più di un ambiente**								
	Nord	☐	**Centro**	☐	**Sud e isole**	☐	**Altro**	☐	specificare
11.	**DESTINAZIONE D'USO DEL PRODOTTO**								
					Specificare				

	Luogo e data		Nome, cognome e qualifica del Richiedente -Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 1.9
Mod.RNV.QT.CONF.09

QUESTIONARIO TECNICO – PARTE CONFIDENZIALE

(Rif.: punto 4. del questionario tecnico)

Allegato alla domanda d'iscrizione al Registro italiano delle Varietà presentata in data

1.	**RICHIEDENTE:**	
	Nome:	

2.	**SPECIE:**	
	Denominazione scientifica:	
	Denominazione volgare:	

3.	**DENOMINAZIONE DELLA VARIETA':**	
	Eventuale riferimento del costitutore:	
	Denominazione proposta:	
	TIPO: Ibrido semplice ☐ a tre vie ☐ doppio ☐	
	FORMULA (indicare per primo il componente femminile)	

4.	**COMPONENTI GENEALOGICI**	
	se appartengono al costitutore	**se non appartengono al costitutore**

5.	**DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI**	
	CODIFICAZIONE	**DECODIFICAZIONE**

6.	**PARENTALE FEMMINILE:**	
	PARENTALE MASCHILE:	

7.	**EVENTUALI INFORMAZIONI ADDIZIONALI. (ES., I DATI RELATIVI A COLTIVAZIONE)**

Luogo e data — Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Timbro e firma

[Fine del documento]

Allegato 2.1

Mod.RNV.SD.FT.11

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol.** (Frumento tenero)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/003/4 Rev. del 28.10.2009

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo		Carattere: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
1.	1.	1.	09-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
	(+)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	Herzog, Delos
				3	debole	☐	Niklas, Baldus
				5	media	☐	Andros, Planet
				7	forte	☐	Obelisk, Briscard
				9	molto forte	☐	Albatros
2.	2.	2.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		B; VG	1	eretto	☐	Castan
				3	semi-eretto	☐	Frandoc, Remus
				5	intermedio	☐	Obelisk, Troll
				7	semi-prostrato	☐	Boss
				9	prostrato	☐	Beaver
3.	3.	4.	47-51	Pianta: frequenza di piante con la foglia a bandiera ricurva			
	(+)		B; VG	1	assente o molto bassa	☐	Apollo
				3	bassa	☐	Recital, Axona
				5	media	☐	Obelisk, Filou
				7	alta	☐	Frandoc, Prinqual
				9	molto alta	☐	Capitole
4.	4.	5.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sul 50% delle spighe) Indicare la data della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto precoce	☐	Britta, Florence Aurore
				3	precoce	☐	Recital, Remus, BILANCIA SAGITTARIO
				5	media	☐	BOLOGNA. Astron, Paros
				7	tardiva	☐	Moulin, Vitus
				9	molto tardiva	☐	Beaver
5.	5.	6.	60-65	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
	(+)		B; VG	1	assente o molto debole	☐	Cargo, Adonis
				3	debole	☐	Heiduck, Ventura
				5	media	☐	Agent, Hanno
				7	forte	☐	Orestis, Prinqual
				9	molto forte	☐	Haven, Wim
6.	6.	-	60-65	Foglia a bandiera: glaucescenza del lembo (pagina inferiore)			
			A; VG	1	assente o molto debole	☐	Shamrock
				3	debole	☐	Valoris, Josselin
				5	media	☐	Pauillac, Tecnico
				7	forte	☐	Cezanne, Torka
				9	molto forte	☐	Charger
7.	7.	7.	60-69	Spiga: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Soissons, Adonis
				3	debole	☐	Garant, Ventura
				5	media	☐	Contra, Paros

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo		Carattere: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
				7	forte	☐	Niklas, Combi
				9	molto forte	☐	Boxer, Wim
8.	8.	8.	60-69	Culmo: glaucescenza del culmo fra la foglia bandiera e la base della spiga			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Goelent, Adonis
				3	debole	☐	Soissons, Ventura
				5	media	☐	Haven, Attis
				7	forte	☐	Herzog, Nandu
				9	molto forte	☐	Quotador, Wim
9.	9.	9.	75-92	Pianta: altezza (compresa spiga, ariste e barbe) Indicare l'altezza in cm della varietà in rapporto a quella di due varietà note			
			B; MG	1	molto bassa	☐	GOLIA, BOLERO, Courtot, Briscard
				3	bassa	☐	AUBUSSON, Konsul, Remus
				5	media	☐	SAGITTARIO, BOLOGNA, Sideral, Ventura
				7	alta	☐	Boxer, Adonis
				9	molto alta	☐	Aladin, Vitus
10.	10.	10.	80-92	Paglia: spessore in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e l'ultimo internodo)			
	G		A; VG	1	assente o molto sottile	☐	BILANCIA, BOLOGNA, Boregar, SW Kadrilj
	(+)			2	medio	☐	BLASCO,Provinciale, Tybald
				3	spesso o piena	☐	Kamp Remy, Azurite
11.	11.	11.	92	Spiga: forma vista di profilo			
	(+)		A; VG	1	piramidale	☐	Slejpner, Filou
				2	a bordi paralleli	☐	
				3	semiclavata	☐	Pane 247
				4	clavata	☐	Beauchamp, Prinqual
				5	fusiforme	☐	Declic, Nandu
12.	12.	12.	80-92	Spiga: densità			
	(+)		A; VG	1	molto lassa	☐	Demar 4
				3	lassa	☐	Castan, Ventura
				5	media	☐	Soissons, Hanno
				7	compatta	☐	Forby, Combi
				9	molto compatta	☐	
13.	13.	13.	80-92	Spiga: lunghezza (escluse ariste e barbe)			
	(+)		A; MS	1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	Carat
				5	media	☐	Ritmo, Arkas
				7	lunga	☐	Forby, Prinqual
				9	molto lunga	☐	Amifort
14.	14.	14.	80-92	Ariste o barbe: presenza			
	G		B; VG	1	entrambi assenti	☐	AUBUSSON, Futur, Axona
	(+)			2	barbe presenti	☐	Festival, Furio
				3	ariste presenti	☐	BLASCO, EUREKA, Soissons, Ventura
15.	15.	15.	80-92	Ariste o barbe alla sommità della spiga: lunghezza			
			B; MS	1	molto corte	☐	Herzog
				3	corte	☐	Andros, Combi
				5	medie	☐	Pagode, Hanno
				7	lunghe	☐	Fidel
				9	molto lunghe	☐	Gaucho
16.	16.	16.	80-92	Spiga: colore			
	G		B; VG	1	bianca	☐	BILANCIA, Herzog, Furio
				2	colorata	☐	BOLOGNA, Gallo, Prinqual
17.	17.	17.	80-92	Spiga: parte apicale di un segmento del rachide: pubescenza della superficie convessa			
	(+)		A; VG	1	assente o molto lieve	☐	Soissons
				3	lieve	☐	Slejpner, Furio
				5	media	☐	Beaver, Rock
				7	forte	☐	Apollo, Axona
				9	molto forte	☐	Carat
18.	18.	18.	80-92	Gluma inferiore: larghezza della spalla (sulle spighette del terzo mediano della spiga)			
	(+)		A; VG	1	assente o molto stretta	☐	Courtot

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo		Carattere: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
				3	stretta	☐	Soissons, Wim
				5	media	☐	Sideral, Furio
				7	larga	☐	Castan, Filou
				9	molto larga	☐	Abo
19.	19.	19.	80-92		Gluma inferiore: forma della spalla (come per 18.)		
	(+)		A; VG	1	inclinata	☐	Courtot
				3	leggermente inclinata	☐	Forby, Ventura
				5	diritta	☐	Herzog, Prinqual
				7	elevata	☐	Beaver, Adonis
				9	fortemente elevata con presenza di un 2° becco	☐	Farnese
20.	20.	20.	80-92		Gluma inferiore: lunghezza del mucrone (come per 18.)		
			A; VG	1	molto corto	☐	Aladin, Sunnan
				3	corto	☐	Sideral, Axona
				5	medio	☐	Recital, Furio
				7	lungo	☐	Soissons, Tejo
				9	molto lungo	☐	Courtot, Prinqual
21.	21.	21.	80-92		Gluma inferiore: forma del mucrone (come per 18.)		
	(+)		A; VG	1	diritto	☐	Festival, Lobo
				3	leggermente arcuato	☐	Slejpner, Furio
				5	semiarcuato	☐	Courtot, Rock
				7	fortemente arcuato	☐	Arum
				9	geniculato	☐	
22.	22.	22.	80-92		Gluma inferiore: estensione della pubescenza interna (come per 18.)		
	(+)		A; VG	3	poco estesa	☐	Slejpner, Prinqual
				5	mediamente estesa	☐	Sideral, Furio
				7	molto estesa	☐	Declic, Tejo
23.	-	-			Gluma inferiore: estensione della pubescenza esterna (come per 18.)		
				1	assente	☐	BLASCO, BOLOGNA
				3	poco estesa	☐	
				5	mediamente estesa	☐	SPADA
				7	molto estesa	☐	SALMONE
24.	23.	24.	92		Seme: colore		
			A; VG	1	bianco	☐	Recital, Florence Aurore
				2	rosso	☐	Soissons, Ventura
25.	24.	25.	92		Seme: colorazione al fenolo		
	(+)		A; VG	1	assente o molto lieve	☐	
				3	lieve	☐	Soissons
				5	media	☐	Orestis, Prinqual
				7	forte	☐	Slejpner, Rock
				9	molto forte	☐	Sideral, Ventura
26.	25.	26.	-		Tipo di sviluppo		
	G		B; VG	1	invernale	☐	BILANCIA, BOLOGNA, Slejpner
	(+)			2	alternativo	☐	Fidel
				3	primaverile	☐	SAGITTARIO, BLASCO, Nandu

Legenda:

A esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante
\+ vedi Metodologie per effettuare i rilievi

I numeri presenti nella colonna "Stadio, Metodo" si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Metodologie per effettuare i rilievi

Carattere 1: seme: colorazione antocianica

Protocollo per la determinazione della colorazione antocianica

Numero di semi per prova	100 semi
Preparazione dei semi	Posizionare i semi non dormienti su carta da filtro inumidita, coperti da capsula Petri
Ambiente in cui operare	Laboratorio o serra
Luce	In seguito ad una crescita pari a 1 cm raggiunta dal coleoptile al buio, posizionare alla luce artificiale (o diurna) a 15.000 lux per 3-4 giorni
Temperatura	15-20°C
Momento di valutazione	Coleoptili completamente sviluppati (circa 1 settimana) allo stadio 09-11
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 1.
Note	Si dovrebbero includere almeno due varietà testimone come controllo, in caso di test per la distinguibilità

Carattere 2: Pianta: portamento

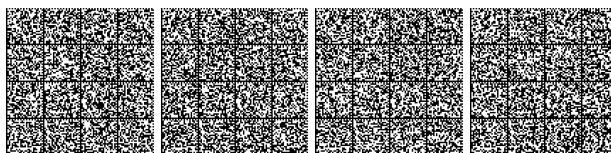
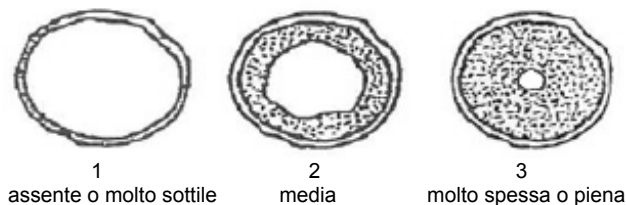
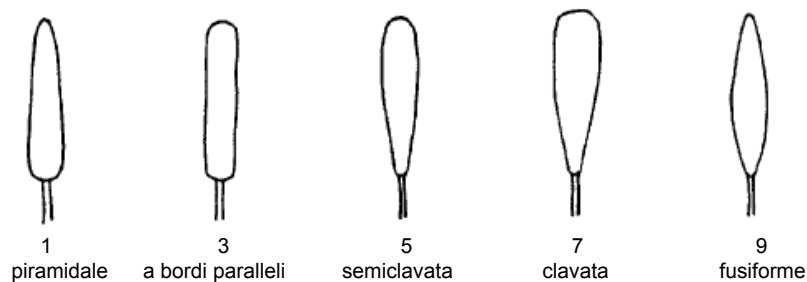
Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento delle foglie e dei culmi di accestimento, utilizzando l'angolo formato dalle foglie più esterne ed i culmi di accestimento con un immaginario asse verticale.

Carattere 3: Pianta: frequenza di piante con foglie a bandiera incurvate

1 tutte le foglie a bandiera sono diritte
3 circa 1/4 delle piante presenta foglie a bandiera ricurve
5 circa 1/2 delle piante presenta foglie a bandiera ricurve
7 circa 3/4 delle piante presenta foglie a bandiera ricurve
9 tutte le foglie a bandiera sono ricurve

Carattere 5: Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina
Valutare lo stato di espressione più intenso

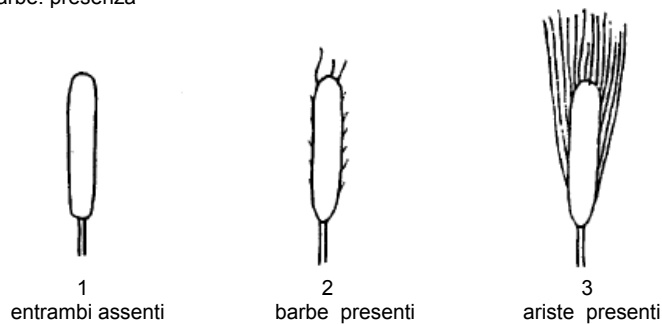
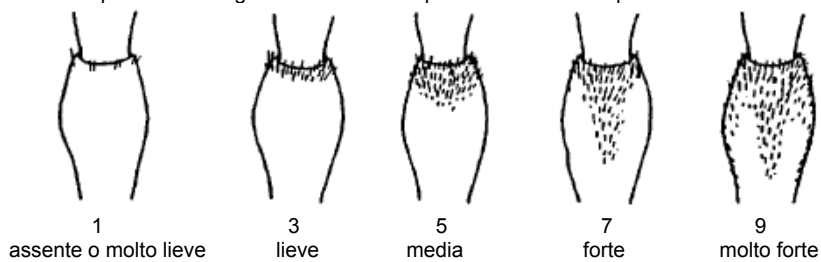
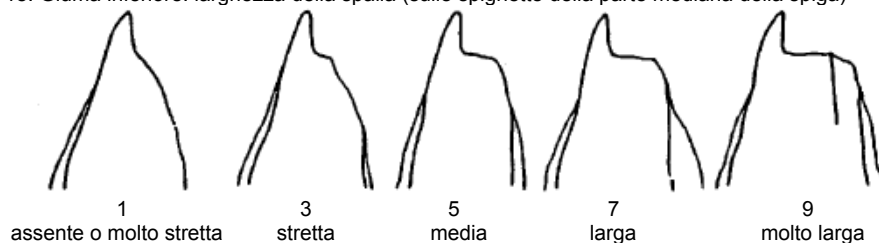
Carattere 10: Paglia: spessore in sezione trasversale (a metà tra la spiga e l'ultimo internodo)

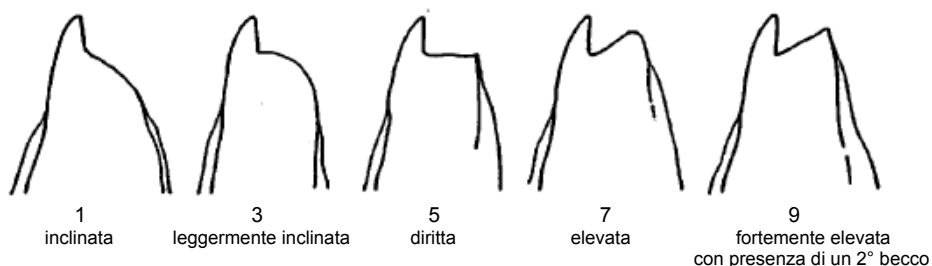
1 assente o molto sottile — 2 media — 3 molto spessa o piena

Carattere 11: Spiga: forma vista di profilo

Carattere 12: Spiga: compattezza

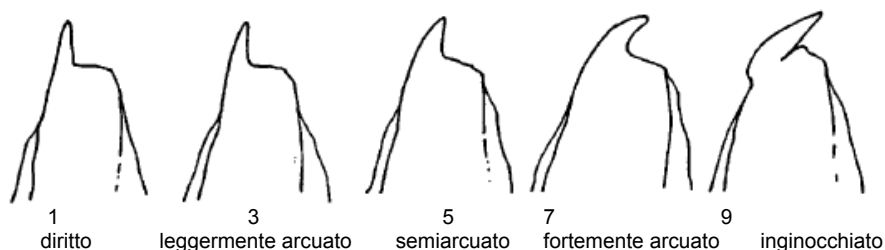
La compattezza può essere valutata sia visivamente sia come misurazione del rapporto tra numero di spighette e lunghezza della spiga.

Carattere 13: Spiga: lunghezza (escluse ariste e barbe)

Deve essere misurata una sola spiga dello stelo principale.

Carattere 14: Ariste o barbe: presenza

Carattere 17: : Parte apicale di un segmento del rachide: pubescenza della superficie convessa

Carattere 18: Gluma inferiore: larghezza della spalla (sulle spighette della parte mediana della spiga)

Carattere 19: Gluma inferiore: forma della spalla (sulle spighette della parte mediana della spiga)

1	3	5	7	9
inclinata	leggermente inclinata	diritta	elevata	fortemente elevata con presenza di un 2° becco

Carattere 21: Gluma inferiore: forma del mucrone (sulle spighette della parte mediana della spiga)

1	3	5	7	9
diritto	leggermente arcuato	semiarcuato	fortemente arcuato	inginocchiato

Carattere 22: Gluma inferiore: estensione della pubescenza interna (sulle spighette della parte mediana della spiga)

3	5	7
poco estesa	mediamente estesa	molto estesa

Carattere 24: Seme: colorazione al fenolo

Protocollo per la determinazione della reazione al fenolo

Numero di semi per prova	100 semi, non trattati con prodotti chimici.
Preparazione dei semi	Imbibire con acqua per 16-20 ore; eliminare l'acqua superficiale; posizionare i semi con la scanalatura ventrale rivolta verso il basso e coprire la capsula Petri con il coperchio.
Concentrazione della soluzione utilizzata	Soluzione al fenolo 1%, preparata al momento dell'utilizzo.
Quantità di soluzione da utilizzarsi	I semi devono risultare coperti per 3/4
Ambiente in cui operare	Laboratorio
Luce	Luce naturale, non luce solare diretta.
Temperatura	18-20°C
Momento di valutazione	4 ore (dopo l'aggiunta della soluzione)
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 24.
Note	Si dovrebbero includere almeno due varietà testimoni come controllo

Carattere 25: tipo di sviluppo

Il carattere "tipo di sviluppo" dovrebbe essere valutato considerando uno o più parcelle seminate in primavera, il primo giorno utile dopo il 21 marzo, in cui le condizioni meteorologiche consentano l'accesso al campo, includendo sempre nelle parcelle anche le varietà di riferimento. La varietà in prova potrà essere descritta quando il comportamento delle varietà di riferimento rientrerà nei casi descritti. Nel momento in cui la più tardiva delle varietà

primaverili abbia raggiunto lo stadio di completa maturazione (stadio di crescita 91-92 del codice decimale Eucarpia) dovrà essere valutato lo stadio di crescita raggiunto dalle diverse varietà. Gli stati di espressione sono così definiti:

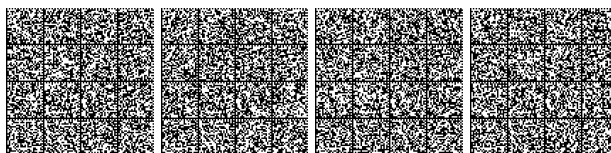
invernale:	le piante raggiungono lo stadio di crescita 45 (fine botticella) del codice decimale Eucarpia come limite massimo
alternativo:	le piante superano lo stadio crescita 45 del codice decimale Eucarpia, come regola superano lo stadio 75 raggiungendo al massimo lo stadio 90
primaverile:	le piante superano lo stadio crescita 90 del codice decimale Eucarpia.

Allegato 2.2
Mod.RNV.SD.FD.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Triticum durum* Desf.** (Frumento duro)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/120/2 Final del 06.11.2003

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Carattere: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
1.	1.	1.	09-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
	(+)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	CICCIO,Fara, Valgiorgio
				3	debole	☐	ARCANGELO, Campomoro
				5	media	☐	ARCOBALENO, IMOTEP, Capdur, Chandur
				7	forte	☐	IRIDE, Primadur
				9	molto forte	☐	ANCO MARZIO, Miradur
2.	2.	3.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		B; VG	1	eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	ARCANGELO, Jiloca
				5	intermedio	☐	CANYON, Valnova
				7	semi-prostrato	☐	
				9	prostrato	☐	
3.	3.	4.	47-51	Pianta: frequenza di piante con la foglia a bandiera ricurva			
	(+)		B; VG	1	nulla o molto bassa	☐	COLOSSEO, Roqueňo
				3	bassa	☐	
				5	media	☐	
				7	alta	☐	
				9	molto alta	☐	OROBEL, Capdur
4.	4.	5.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sulle spighe del 50% delle piante) Indicare la data della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto precoce	☐	
				3	precoce	☐	
				5	media	☐	
				7	tardiva	☐	
				9	molto tardiva	☐	
5.	5.	6.	55-69	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	MERIDIANO, Capeiti 8
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	OROBEL,Grandur, Jiloca
				9	molto forte	☐	COLOSSEO, Valnova
6.	6.	7.	55-69	Foglia a bandiera: glaucescenza del lembo (pagina inferiore)			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	DUILIO, Grandur
				5	media	☐	COLOSSEO, Esquilache
				7	forte	☐	CHIARA, Bidi-17
				9	molto forte	☐	
7.	7.	9.	55-75	Culmo: pubescenza del nodo superiore			
	(+)		B; VG	1	assente o molto debole	☐	LIBECCIO, Bidi-17

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Carattere: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				3	debole	☐	CANYON, Esquilache, Grandur
				5	media	☐	ARNACORIS, Mexa
				7	forte	☐	LEVANTE
				9	molto forte	☐	
8.	8.	10.	60-69	Culmo: glaucescenza del culmo fra la foglia bandiera e la base della spiga			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	MERIDIANO, Capeiti 8
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	CICCIO, Roqueňo
				9	molto forte	☐	
9.	9.	11.	60-69	Spiga: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	OFANTO, Capeiti 8
				3	debole	☐	MARCO, Jiloca
				5	media	☐	DUILIO, Oscar
				7	forte	☐	SIMETO, Grandur, Roqueňo
				9	molto forte	☐	
10.	10.	12.	75-92	Pianta: altezza (compresa spiga e ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto bassa	☐	VARANO, ARCANGELO, Gargiflash, Oscar
				3	bassa	☐	CICCIO, Mexa
				5	media	☐	DUILIO, Grandur
				7	alta	☐	VALBELICE, Senatore Capelli
				9	molto alta	☐	
11.	11.	14.	75-92	Ariste all'apice della spiga: lunghezza rispetto alla spiga			
			B; VG	1	piu' corte	☐	
				2	uguali	☐	
				3	piu' lunghe	☐	SIMETO, Oscar
12.	-	-	-	Spiga: pigmentazione antocianica delle antere			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
13.	12.	15.	80-92	Gluma inferiore: forma (spighetta del terzo mediano della spiga)			
			A; VG	3	ovoidale	☐	CANYON, Grandur, Randur
				5	allungata	☐	CRESO, Oscar
				7	fortemente allungata	☐	BARCAROL, AMILCAR, Bidi-17
14.	13.	16.	80-92	Gluma inferiore: forma della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)			
	(+)		A; VG	1	inclinata	☐	COLOSSEO
				2	arrotondata	☐	IRIDE, LATINUR,Esquilache
				3	diritta	☐	CRESO, BARCAROL, Roqueňo
				4	elevata	☐	
				5	elevata con presenza di un 2° becco	☐	OFANTO. LEVANTE, Capdur, Oscar
15.	14.	17.	80-92	Gluma inferiore: larghezza della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)			
	(+)		A; VG	3	stretta	☐	ASDRUBAL, Oscar
				5	media	☐	OROBEL
				7	larga	☐	
16.	15.	18.	80-92	Gluma inferiore: lunghezza del mucrone (spighetta del terzo mediano della spiga)			
			A; VG	1	molto corto	☐	DUILIO, CANYON, Jiloca
				3	corto	☐	
				5	medio	☐	
				7	lungo	☐	LEVANTE, ARTIMON, Mexa
				9	molto lungo	☐	VETRODUR
17.	16.	19.	80-92	Gluma inferiore: forma del mucrone (spighetta del terzo mediano della spiga)			
	(+)		A; VG	1	diritto	☐	SIMETO, Durox, Mexa
				3	leggermente arcuato	☐	CRESO, IRIDE, Bidi-17

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Carattere: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				5	mediamente arcuato	☐	ARNACORIS, AMILCAR, Capdur
				7	fortemente arcuato	☐	
18.	17.	20.	80-92	Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna (spighetta del terzo mediano della spiga)			
	G		A; VG	1	assente	☐	CICCIO, ITALO, Grandur, Roqueňo
				9	presente	☐	DUILIO, Paramo
19.	18.	21.	90-92	Paglia: pienezza in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e l'ultimo nodo)			
	G		A; VG	3	sottile	☐	ASDRUBAL, CICCIO, Valnova
	(+)			5	media	☐	ARNACORIS
				7	spessa	☐	CHIARA, Paramo
20.	19.	22.	90-92	Ariste: colore			
	G		B; VG	1	biancastro	☐	CICCIO, Esquilache
				2	bruno chiaro	☐	DUILIO
				3	bruno	☐	GRECALE, Tejon
				4	nero	☐	ASDRUBAL, SIMETO, Capdur, Valnova
21.	20.	23.	90-92	Spiga: lunghezza (ariste escluse)			
			A; MS	1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	CRESO, Oscar
				5	media	☐	DUILIO
				7	lunga	☐	LEVANTE, Valnova
				9	molto lunga	☐	
22.	21.	25.	90-92	Spiga: colore (a maturazione)			
	G		B; VG	1	bianca	☐	ARCANGELO, Esquilache, Valdur
				2	leggermente colorata	☐	SAN CARLO Randur
				3	fortemente colorata	☐	
23.	-	26.	-	Spiga: forma			
				1	piramidale	☐	
				2	a bordi paralleli	☐	
				3	semi-clavata	☐	
				4	clavata	☐	
				5	fusiforme	☐	
24.	22.	27.	92	Spiga: densità			
			A; VG	3	lassa	☐	LEVANTE
				5	media	☐	IRIDE, Roqueňo
				7	compatta	☐	ARCANGELO, AMILCAR, Bidi-17
25.	23.	28.	92	Seme: forma			
	(+)		A; VG	3	ovoide	☐	
				5	semi-allungato	☐	Tejon
				7	allungato	☐	CRESO, Chandur, Senatore Capelli
26.	24.	29.	92	Seme: lunghezza dei peli all'estremità (in vista dorsale)			
	(+)		A; VG	3	corti	☐	ARCANGELO, Chandur, Roqueňo
				5	medi	☐	AMILCAR, VERTOLA, BORELLO, Valdur
				7	lunghi	☐	Clairdoc
27.	25.	30.	92	Seme: colorazione al fenolo			
	G		A; VG	1	nulla o molto lieve	☐	SIMETO, Esquilache
				3	lieve	☐	IRIDE, Randur
				5	media	☐	ITALO
				7	forte	☐	MATT
				9	molto forte	☐	DONDURO
28.	26.	31.	-	Tipo di sviluppo			
			B; VG	1	invernale	☐	
				2	alternativo	☐	CICCIO, SIMETO, Camacho, Valnova
				3	primaverile	☐	LEVANTE, AMILCAR, Tejon

Legenda:

#	Le varietà in maiuscolo sono varietà iscritte in Italia, le altre sono quelle presenti sul protocollo CPVO
A	esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B	esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG	misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS	misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG	valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS	valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G	misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante
+	vedi Metodologie per effettuare i rilievi

I numeri presenti nella colonna "Stadio, Metodo" si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Metodologie per effettuare i rilievi

Carattere 1: Coleoptile: colorazione antocianica

Protocollo per la determinazione della colorazione antocianica

Numero di semi per prova	100 semi
Preparazione dei semi	Posizionare i semi non dormienti su carta da filtro inumidita, coperti da capsula Petri
Ambiente in cui operare	Laboratorio o serra
Luce	In seguito ad una crescita pari a 1 cm raggiunta dal coleoptile al buio, posizionare alla luce artificiale (o diurna) a 15.000 lux per 3-4 giorni
Temperatura	15-20°C
Momento di valutazione	Coleoptili completamente sviluppati (circa 1 settimana) allo stadio 09-11
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 1.
Note	Si dovrebbero includere almeno due varietà testimone come controllo, in caso di test per la distinguibilità

Carattere 2: Pianta: portamento

Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento delle foglie e dei culmi di accestimento, utilizzando l'angolo formato dalle foglie più esterne ed i culmi di accestimento con un immaginario asse verticale.

Carattere 3: Pianta: frequenza di piante con foglie a bandiera ricurva

1	tutte le foglie a bandiera sono diritte
3	circa 1/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
5	circa 1/2 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
7	circa 3/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva

9 tutte le foglie a bandiera sono ricurve

Carattere 7: Culmo: pubescenza del nodo superiore

Carattere 14: Gluma inferiore: forma della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)

Carattere 15: Gluma inferiore: larghezza della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)

Carattere 17: Gluma inferiore: forma del mucrone (spighetta del terzo mediano della spiga)

Carattere 19: Paglia: pienezza in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e l'ultimo nodo)

Carattere 25: Seme: forma

3
ovoide

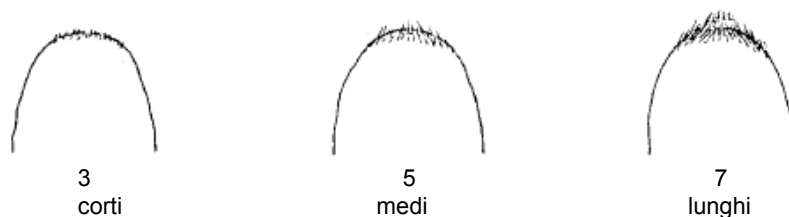
5
semi-allungato

7
allungato

Carattere 26: Seme: lunghezza dei peli all'estremità (in vista dorsale)

3
corti

5
medi

7
lunghi

Carattere 27: seme: colorazione al fenolo

Protocollo per la determinazione della reazione al fenolo

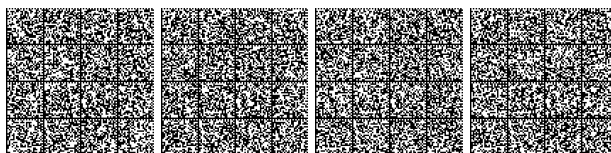
Numero di semi per prova	100 semi, non trattati con prodotti chimici.
Attrezzature previste	Capsule Petri (diametro 9 cm).
Preparazione dei semi	Imbibire con acqua per 16-20 ore; eliminare l'acqua superficiale; posizionare i semi con il solco ventrale rivolto verso il basso e coprire la capsula Petri con il coperchio.
Concentrazione della soluzione utilizzata	Soluzione al fenolo 1%, preparata al momento dell'utilizzo.
Quantità di soluzione da utilizzarsi	I semi devono risultare coperti per 3/4
Ambiente in cui operare	Laboratorio
Luce	Luce naturale, non luce solare diretta.
Temperatura	18-20°C
Momento di valutazione	4 ore (dopo l'aggiunta della soluzione)
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 25.
Note	Si dovrebbe includere almeno una varietà testimone come controllo

Allegato 2.3
Mod.RNV.SD.O.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Hordeum vulgare* L.** (Orzo)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/019/2 Rev.I del 11.03.2010

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
1.	1.	1.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		B; VG	1	Eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	Marinka, Klaxon
				5	Intermedio	☐	Plaisant, Alexis
				7	semi-prostrato	☐	Pastoral, Digger
				9	prostrato	☐	Celtic, Grit
2.	2.	2.	25-29	Foglie basali: pubescenza della guaina			
	G		A; VG	1	assente	☐	Marylin, Alexis
				9	presente	☐	Pastoral, Ceres
3.	3.	-	45-49	Foglia a bandiera: intensità della colorazione antocianica delle auricole			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Noveta
				3	debole	☐	Reinette, Auto
				5	media	☐	Catania, Atem
				7	forte	☐	Barberousse, Prisma
				9	molto forte	☐	Melusine
4.	4.	5.	47-51	Pianta: frequenza di piante con foglia a bandiera ricurva			
	(+)		B; VG	1	assente o molto bassa	☐	Icare
				3	bassa	☐	Rebelle, Atem
				5	media	☐	Pastoral, Alexis
				7	alta	☐	Krimhild, Grit
				9	molto alta	☐	
5.	5.	6.	50-60	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	Brunhild, Marielle
				7	forte	☐	Marylin, Alexis
				9	molto forte	☐	Sereia, Pompadour
6.	6.	7.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile su 50% delle spighe) Indicare la data della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto precoce	☐	Sereia
				3	precoce	☐	Barberousse, Sewa
				5	media	☐	Venus, Alexis
				7	tardiva	☐	Borwina, Canut
				9	molto tardiva	☐	Brunhild
7.	7.	-	60-65	Ariste: intensita' della colorazione antocianica degli apici			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Monika
				3	debole	☐	Rebelle, Berenice
				5	media	☐	Fedora, Alexis
				7	forte	☐	Susi, Atem
				9	molto forte	☐	Frolic, Beate
8.	8.	10.	65-75	Spiga: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Caline, Auto
				3	debole	☐	Brunhild, Grit

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				5	media	☐	Clarine, Alexis
				7	forte	☐	Puffin, Volga
				9	molto forte	☐	Sereia, Mette
9.	9.	11.	70	Spiga: portamento			
	(+)		B; VG	1	eretto	☐	Sigra, Volga
				3	semi-eretto	☐	Jana, Digger
				5	orizzontale	☐	Jaidor, Nomad
				7	semi-reclinato	☐	Melusine, Sissi
				9	reclinato	☐	
10.	10.	12.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga e ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto bassa	☐	Fedora, Meltan
				3	bassa	☐	Pastoral, Triumph
				5	media	☐	Rebelle, Omega
				7	alta	☐	Frances, Ida
				9	molto alta	☐	Aura
11.	11.	13.	80-92	Spiga: numero di ranghi			
	G		B; VG	1	due	☐	Pastoral, Aramir
				2	piu' di due	☐	Rebelle, Dobla
12.	12.	14.	80-92	Spiga: forma			
	(+)		A; VG	3	piramidale	☐	Intro, Prisma
				5	a bordi paralleli	☐	Rebelle, Nomad
				7	fusiforme	☐	Criter, Pamela
13.	13.	15.	80-92	Spiga: compatezza			
			A; VG	1	molto lassa	☐	
				3	lassa	☐	Express, Teo
				5	media	☐	Susi, Alexis
				7	compatta	☐	Catinka, Pompadour
				9	molto compatta	☐	Criter, Dobla
14.	14.	16.	80-92	Spiga: lunghezza (ariste escluse)			
			A; MS	1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	Krimhild, Nancy
				5	media	☐	Barberousse, Alexis
				7	lunga	☐	Pastoral, Nomad
				9	molto lunga	☐	
15.	15.	17.	80-92	Arista: lunghezza in rapporto alla spiga			
	(+)		A; MS	3	corta	☐	Puffin, Menuet
				5	media	☐	Fiction, Nomad
				7	lunga	☐	Jana, Troubadour
16.	16.	18.	92	Rachide: lunghezza del primo segmento (articolo basale)			
			A; MS	3	corto	☐	Barberousse, Triumph
				5	medio	☐	Marinka, Volga
				7	lungo	☐	Jaidor, Michka
17.	17.	19.	92	Rachide: curvatura del primo segmento (articolo basale)			
	(+)		A; VG	1	assente o molto lieve	☐	Sigra, Prisma
				3	lieve	☐	Barberousse, Alexis
				5	media	☐	Pastoral, Aramir
				7	forte	☐	Giga, Berenice
				9	molto forte	☐	Cameo
18.	18.	-	92	Spiga: sviluppo di spighette sterili			
			A; VG	1	assenti o rudimentali	☐	Barcelona, Baroness
				2	complete	☐	Madou, Alexis
19.	19.	20.	92	Spighette sterili: portamento (sul terzo medio della spiga)			
	(+)		A; VG	1	parallele	☐	Isolde
				2	da parallele a leggermente divergenti	☐	Regina, Chariot
				3	divergenti	☐	Madou, Alexis
20.	20.	21.	92	Spighette mediane: lunghezza della gluma e della relativa barba in rapporto al seme			
	(+)		A; VG	1	piu' corta	☐	Alpha, Ceres
				2	uguale	☐	Rebelle, Alexis
				3	piu' lunga	☐	Manitou, Steffi
21.	21.	22.	80-92	Seme: pubescenza della rachilla			
	G (+)		A; VG	1	corta	☐	Barberousse, Atem
				2	lunga	☐	Pastoral, Alexis

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
22.	22.	23.	92	Seme: glumelle		
			A; VG	1	assenti (orzo nudo)	Rondo, Taiga
				9	presenti	Marinka, Alexis
23.	23.	24.	80-85	Seme: colorazione antocianica delle nervature della glumella inferiore (o lemma)		
			B; VG	1	assente o molto debole	Express, Troubadour
				3	debole	Rebelle, Prisma
				5	media	Baraka, Lenka
				7	forte	Susi, Teo
				9	molto forte	
24.	24.	25.	92	Seme: dentellatura della nervatura laterale interna della pagina dorsale della glumella inferiore (o lemma)		
	(+)		A; VG	1	assente o molto lieve	Sonja, Alexis
				3	lieve	Colombo, Nomad
				5	media	Venus, Perun
				7	forte	Barberousse, Volga
				9	molto forte	Noveta
25.	25.	26.	92	Seme: pubescenza della cavità ventrale		
	G (+)		A; VG	1	assente	Pastoral, Alexis
				9	presente	Plaisant, Cheri
26.	26.	27.	92	Seme: disposizione delle lodicole		
	(+)		A; VG	1	frontali	Reinette, Prisma
				2	laterali	Rebelle, Nomad
27.	27.	28.	85-87	Seme nudo: colore dello strato di aleurone		
	(+)		A; VG	1	biancastro	Express, Alexis
				2	leggermente colorato	Angora
				3	intensamente colorato	Pastoral
28.	28.	29.	-	Tipo di sviluppo		
	G (+)		B; VG	1	invernale	Target
				2	alternativo	Novetta
				3	primaverile	Alexis

Legenda:
A esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante
+ vedi Metodologie per effettuare i rilievi

I numeri presenti nella colonna "Stadio, Metodo" si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data

Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Metodologie per effettuare i rilievi

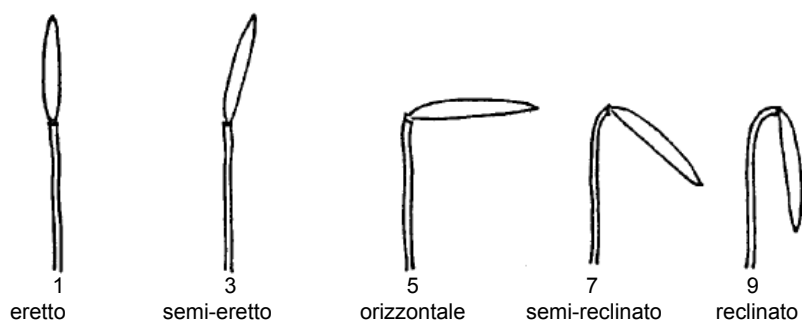
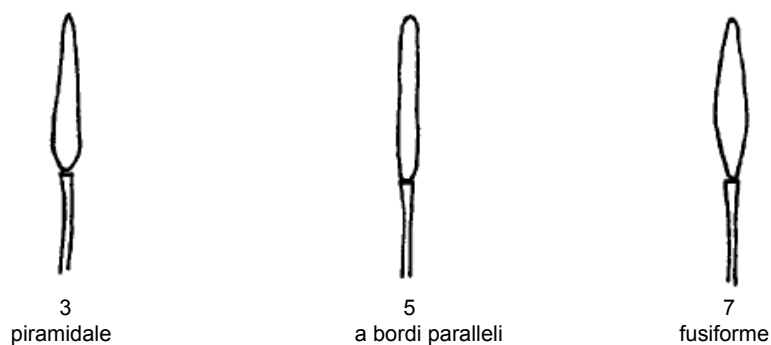
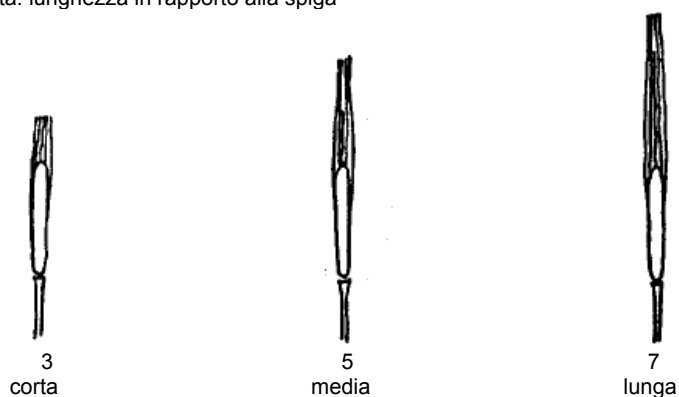
Carattere 1: Pianta: portamento

Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento

delle foglie e culmi, utilizzando l'angolo formato dalle foglie più esterne e degli accestimenti con un immaginario asse verticale.

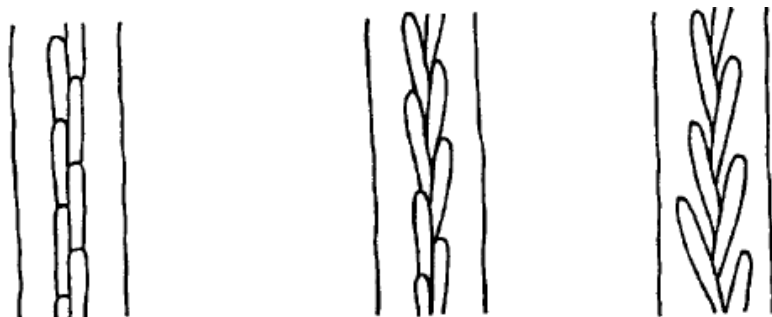
Carattere 4: Pianta: frequenza di piante con foglia a bandiera ricurva

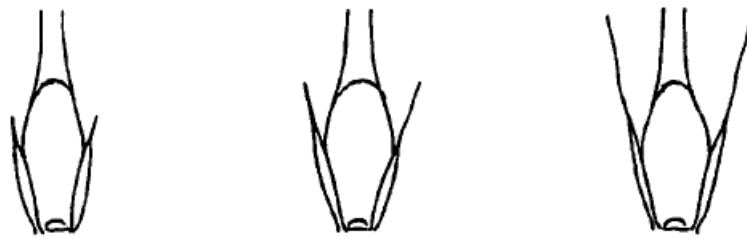
1	tutte le foglie a bandiera sono diritte
3	circa 1/4 delle piante presenta foglie a bandiera ricurva
5	circa 1/2 delle piante presenta foglie a bandiera ricurva
7	circa 3/4 delle piante presenta foglie a bandiera ricurva
9	tutte le foglie a bandiera sono ricurve

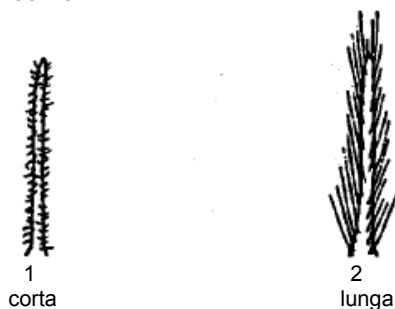
Carattere 9: Spiga: portamento

Carattere 12: Spiga: forma

Carattere 15: Arista: lunghezza in rapporto alla spiga

Lo stadio di espressione "medio" si ha quando la lunghezza delle ariste è uguale a quella della spiga.

Carattere 17: Rachide: curvatura del primo segmento (articolo basale)

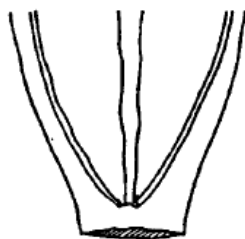
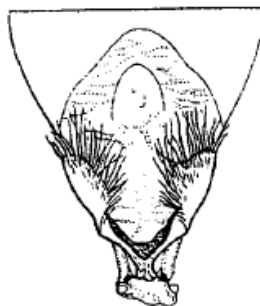
1 assente o molto lieve — 3 lieve — 5 media — 7 forte — 9 molto forte

Carattere 19: Spighette sterili: portamento (sul terzo mediano della spiga)

1 parallele — 2 da parallele a leggermente divergenti — 3 divergenti

Carattere 20: Spighette mediane: lunghezza della gluma e della relativa barba in rapporto al seme

1 piu' corta — 2 uguale — 3 piu' lunga

Carattere 21: Seme: pubescenza della rachilla

1 corta — 2 lunga

Carattere 24: Seme: dentellatura della nervatura laterale interna della pagina dorsale della glumella inferiore (o lemma)

Carattere 25: Seme: pubescenza della cavità ventrale

Carattere 26: Seme: disposizione delle lodicole

Carattere 27: Seme nudo: colore dello strato di aleurone

Il colore dello strato di aleurone dovrebbe essere valutato visivamente dopo aver posto il seme nudo in acqua per 12 ore, utilizzando se necessario una lente di ingrandimento.

Carattere 28: Tipo di sviluppo

Il carattere "tipo di sviluppo" dovrebbe essere valutato considerando uno o più parcelle seminate in primavera, il primo giorno utile dopo il 21 marzo, in cui le condizioni meteorologiche consentano l'accesso al campo, includendo sempre nelle parcelle anche le varietà di riferimento. La varietà in prova potrà essere descritta quando il comportamento delle varietà di riferimento rientrerà nei casi descritti. Nel momento in cui la più tardiva delle varietà primaverili abbia raggiunto lo stadio di completa maturazione (stadio di crescita 91-92 del codice decimale Eucarpia) dovrà essere valutato lo stadio di crescita raggiunto dalle diverse varietà. Gli stati di espressione sono così definiti:

invernale: le piante raggiungono lo stadio di crescita 45 (fine botticella) del codice decimale Eucarpia come limite massimo
alternativo: le piante superano lo stadio crescita 45 del codice decimale Eucarpia, come regola superano lo stadio 75 raggiungendo al massimo lo stadio 90
primaverile: le piante superano lo stadio crescita 90 del codice decimale Eucarpia.

Allegato 2.4
Mod.RNV.SD.A.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Avena sativa* L.** ☐, ***A. nuda* L.** ☐, ***A. strigosa* Schreb.** ☐
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/020/1 Final del 06.11.2003

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
1.	1.	1.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		B; VG	1	eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	Alfred
				5	intermedio	☐	
				7	semi-prostrato	☐	Fringante, Matra
				9	prostrato	☐	
2.	2.	2.	25-29	Foglie basali: pubescenza delle guaine			
	(+)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	Fringante, Adamo
				3	debole	☐	Rosette, Flocon
				5	media	☐	Image
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	Lustre, Alfred
3.	3.	3.	40-45	Lembo fogliare: ciliazione del margine della foglia sotto la foglia a bandiera			
	(+)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	Angelica, Rollo
				3	debole	☐	Fringante, Alfred
				5	media	☐	Rosette, Leanda
				7	forte	☐	Melys
				9	molto forte	☐	Rhiannon
4.	4.	4.	47-51	Pianta: frequenza di piante con foglia a bandiera ricurva			
	(+)		B; VG	1	assente o molto bassa	☐	Kantora
				3	bassa	☐	Aintree, Adamo
				5	media	☐	Image, Alfred
				7	alta	☐	Lustre, Dula
				9	molto alta	☐	
5.	5.	5.	50-52	Epoca di emergenza del panicolo (prima spighetta visibile sul 50% dei panicoli) Indicare la data della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto precoce	☐	Mutine
				3	precoce	☐	Aintree, Flämingsnova
				5	media	☐	Fougueuse, Alfred
				7	tardiva	☐	Lowi
				9	molto tardiva	☐	Rhiannon
6.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
7.	6.	6.	60-65	Stelo: pubescenza del nodo piu' elevato			
	G		A; VG	1	assente	☐	Aintree, Adamo
				9	presente	☐	Argentina, Alfred
8.	7.	7.	60-65	Stelo: intensita' della pubescenza del nodo piu' elevato			
			A; VG	1	molto lieve	☐	Lidia
				3	lieve	☐	Ketty
				5	media	☐	Argentina, Condor

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				7	forte	☐	Ombrone, Petale
				9	molto forte	☐	Lustre, Melys
9.	-	-	60-69	Stelo: glaucescenza			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
10.	8.	9.	70-75	Panicolo: portamento delle ramificazioni			
	(+)		A; VG	1	eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	Rosette, Santana
				5	orizzontale	☐	Image, Adamo
				7	ricadente	☐	
				9	fortemente ricadente	☐	
11.	9.	11.	65-69	Glume: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	Bruno
				3	debole	☐	Image
				5	media	☐	Ava, Dula
				7	forte	☐	Rosette, Panther
				9	molto forte	☐	
12.	10.	12.	70-75	Glume: lunghezza			
			A; MS	3	corte	☐	
				5	medie	☐	Fringante, Alfred
				7	lunghe	☐	Lustre, Karmela
13.	11.	13.+14.	70-75	Seme di 1° ordine: intensita' della glaucescenza della glumella inferiore			
	(#)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	Alfred
				3	debole	☐	Aintree, Wilma
				5	media	☐	Matra
				7	forte	☐	Condor
				9	molto forte	☐	
14.	12.	15.	80-85	Pianta: altezza (compreso panicolo) Indicare l'altezza in cm della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	Avesta
				5	media	☐	Aintree, Lupus
				7	alta	☐	Alfred
				9	molto alta	☐	
15.	13.	16.	80-85	Panicolo: lunghezza			
			A; MS	1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	Avesta
				5	medio	☐	Image, Adamo
				7	lungo	☐	Lustre, Rise
				9	molto lungo	☐	
16.	14.	17.	92	Seme: glumelle			
			A; VG	1	assenti (avena nuda)	☐	Kynon, Rhiannon
				9	presenti	☐	Aintree, Adamo
17.	15.	18.	92	Seme di 1° ordine: tendenza a formare ariste			
	(#)		A; VG	1	nulla o molto bassa	☐	Image, Flämingsnova
				3	bassa	☐	Ava, Alfred
				5	media	☐	Angelica, Rollo
				7	alta	☐	Argentina, Adamo
				9	molto alta	☐	Lorenz
18.	16.	19.	92	Seme di 1° ordine: lunghezza della glumella inferiore o lemma			
	(#)		A; MS	1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	Flocon
				5	media	☐	Image, Adamo
				7	lunga	☐	Mirabel, Lupus
				9	molto lunga	☐	
19.	17.	20.	92	Seme: colore della glumella inferiore o lemma			
	(#)		A; VG	1	bianco	☐	Image, Silene
	G			2	giallo	☐	Mirabel, Bojar
				3	bruno	☐	Argentina
				4	grigio	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				5	nero	☐	Fringante, Avesta
20.	18.	21.	92	Seme di 1° ordine: pubescenza del dorso della glumella inferiore o lemma (escluse avena bianca e gialla)			
	(+)		A; VG	1	assente	☐	Aintree
	(#)			9	presente	☐	Fringante, Creole
21.	19.	22.	92	Seme di 1° ordine: pubescenza basale			
	(+)		A; VG	1	assente o molto lieve	☐	Image, Flämingsnova
	(#)			3	lieve	☐	Pirol
				5	media	☐	Fringante, Tomba
				7	forte	☐	Rogar 8
				9	molto forte	☐	
22.	20.	23.	92	Seme di 1° ordine: lunghezza della pubescenza basale			
	(+)		A; VG	3	corta	☐	Fringante, Alfred
	(#)			5	media	☐	Fougueuse, Panther
				7	lunga	☐	Argentina
23.	21.	24.	92	Seme di 1° ordine: lunghezza della rachilla			
	(+)		A; VG	3	corta	☐	Fringante, Alfred
	(#)			5	media	☐	Image, Dula
				7	lunga	☐	Kynon, Rhiannon
24.	22.	-	-	Tipo di sviluppo			
	G		B; VG	1	invernale	☐	Origine
				2	alternativo	☐	Evora
				3	primaverile	☐	Auteuil

Legenda:

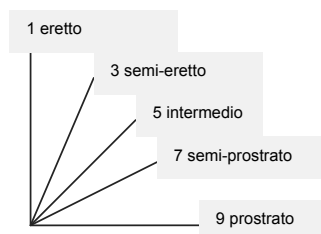
A	esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B	esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG	misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS	misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG	valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS	valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G	misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante
+	vedi Metodologie per effettuare i rilievi
#	da non rilevare nelle varietà a seme nudo

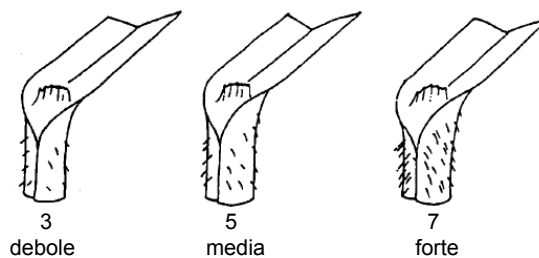
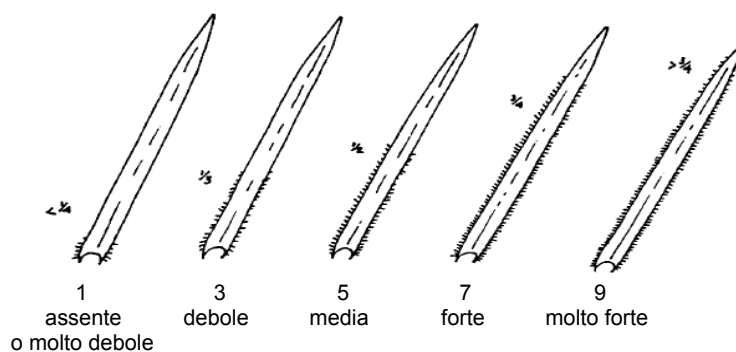
I numeri presenti nella colonna "Stadio, Metodo" si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

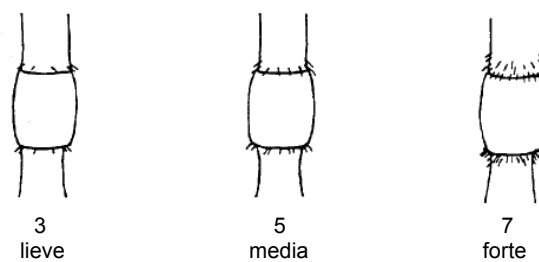
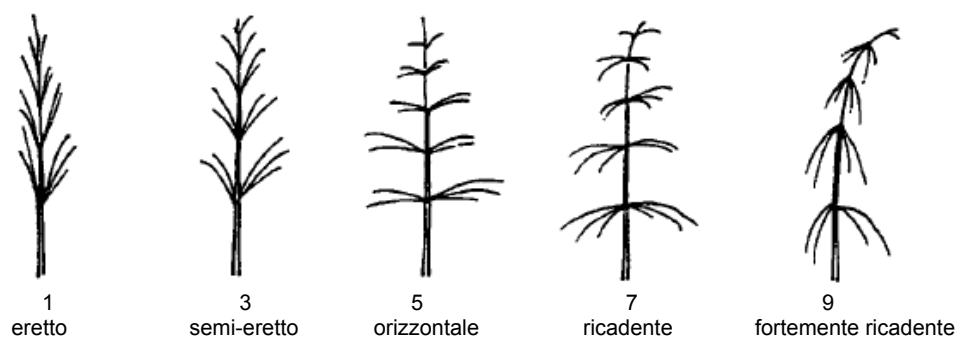
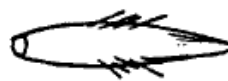
[Fine del documento]

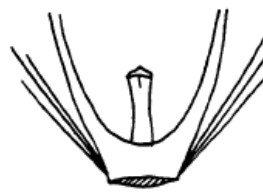
Metodologie per effettuare i rilievi

Carattere 1: Pianta: portamento

Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento delle foglie e dei culmi di accestimento, utilizzando l'angolo formato dalle foglie più esterne ed i culmi di accestimento con un immaginario asse verticale.

Carattere 2: Foglie basali: pubescenza delle guaine

Carattere 3: Lembo fogliare: ciliazione del margine della foglia sotto la foglia a bandiera

Carattere 4: Pianta: frequenza di piante con foglia a bandiera ricurva

1	tutte le foglie a bandiera sono dritte
3	circa 1/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
5	circa 1/2 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
7	circa 3/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
9	tutte le foglie a bandiera sono ricurve

Carattere 7: Stelo: intensita’ della pubescenza del nodo piu’ elevato

Carattere 8: Panicolo: portamento delle ramificazioni

Carattere 18: Seme di 1° ordine: pubescenza del dorso della glumella inferiore o lemma (escluse avena bianca e gialla)

Carattere 19: Seme di 1° ordine: pubescenza basale

Carattere 20: Seme di 1° ordine: lunghezza della pubescenza basale

Carattere 21: Seme di 1° ordine: lunghezza della rachilla

Allegato 2.5
Mod.RNV.SD.A.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Secale cereale* L.** (Segale)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/058/1 Final del 31.12.2002

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
1.	1.	1.	-	Ploidia			
	G		-	2	diploide	☐	Farino, Sorom
				4	tetraploide	☐	Tero
2.	2.	2.	00	Seme: colore dello strato di aleurone			
	(+)		VG	1	chiaro	☐	Tetrahell
				2	scuro	☐	Pekuro, Sorom
3.	3.	3.	10-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
	(+)		VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	Calypso, Sorom
				9	molto forte	☐	
4.	4.	4.	12-13	Coleoptile: lunghezza			
	(+)		A; MS	1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	
				5	medio	☐	Clou, Sorom
				7	lungo	☐	Uso
				9	molto lungo	☐	
5.	5.	5.	12-13	Prima foglia: lunghezza della guaina			
	(+)		A; MS	1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	Cero
				5	media	☐	Clou, Sorom
				7	lunga	☐	Protector
				9	molto lunga	☐	
6.	6.	6.	12-13	Prima foglia: lunghezza del lembo			
	(+)		A; MS	1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	Cero
				5	medio	☐	Farino, Sorom
				7	lungo	☐	Protector
				9	molto lungo	☐	
7.	7.	7.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		* B; VG	1	eretto	☐	
			A; VS	3	semi-eretto	☐	Protector
				5	intermedio	☐	Sorom
				7	semi-prostrato	☐	Calypso
				9	prostrato	☐	
8.	8.	8.	50-60	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
	(+)		B; VG	1	assente o molto debole	☐	
			A; VS	3	debole	☐	Protector
				5	media	☐	Sorom
				7	forte	☐	Amando
				9	molto forte	☐	
9.	9.	9.	52	Epoca di emergenza Indicare la data della varietà e di due varietà note			

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
	(+)		B; MG	1	molto precoce	☐	
			A; MS	3	precoce	☐	Danko
				5	media	☐	Farino, Sorom
				7	tardiva	☐	
				9	molto tardiva	☐	
10.	10.	10.	60-69	Foglia precedente la foglia a bandiera: lunghezza del lembo			
			B; MS	1	molto corta	☐	
			A; MS	3	corta	☐	Amando
				5	media	☐	Dino, Sorom
				7	lunga	☐	
				9	molto lunga	☐	
11.	11.	11.	60-69	Foglia precedente la foglia a bandiera: larghezza del lembo			
			B; MS	1	molto stretta	☐	
			A; MS	3	stretta	☐	Amando
				5	media	☐	Protector, Sorom
				7	larga	☐	
				9	molto larga	☐	
12.	12.	12.	69-75	Spiga: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
			A; VS	3	debole	☐	
				5	media	☐	Sorom
				7	forte	☐	Motto
				9	molto forte	☐	
13.	13.	13.	70-85	Culmo: pubescenza al di sotto della spiga			
	(+)		B; VG	1	assente o molto debole	☐	Halo, Sorom
			A; VS	3	debole	☐	Uso, Petka
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
14.	14.	14.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà in relazione a due varietà note			
			B; MS	1	molto bassa	☐	
			A; MS	3	bassa	☐	Calypso
				5	media	☐	Sorom
				7	alta	☐	Protector
				9	molto alta	☐	
15.	15.	15.	80-92	Culmo: lunghezza tra il nodo superiore e la spiga			
			B; MS	1	molto corta	☐	
			A; MS	3	corta	☐	Calypso
				5	media	☐	Borellus, Sorom
				7	lunga	☐	Protector
				9	molto lunga	☐	
16.	16.	16.	80-92	Spiga: lunghezza (senza ariste)			
			B; MS	1	molto corta	☐	
			A; MS	3	corta	☐	Danko
				5	media	☐	Uso, Sorom
				7	lunga	☐	Protector
				9	molto lunga	☐	
17.	17.	17.	80-92	Spiga: densità			
	(+)		B; MS	1	molto lassa	☐	
			A; MS	3	lassa	☐	Protector
				5	media	☐	Hacada, Sorom
				7	compatta	☐	Danko
				9	molto compatta	☐	
18.	18.	18.	90-92	Spiga: portamento			
			B; VG	1	eretto	☐	
			A; VS	3	semi-eretto	☐	
				5	orizzontale	☐	Calypso, Sorom
				7	semi-reclinato	☐	
				9	reclinato	☐	
19.	19.	19.	90-92	Seme: peso dei 1000 semi			
	(+)		MG	1	molto basso	☐	
				3	basso	☐	Rheidol

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				5	medio	☐	Danko, Sorom
				7	alto	☐	
				9	molto alto	☐	Clou
20.	20.	20.	92	Seme: lunghezza			
	(+)		A; MS	1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	Uso
				5	medio	☐	Esprit, Sorom
				7	lungo	☐	
				9	molto lungo	☐	
21.	21.	21.	92	Seme: colorazione al fenolo			
	(+)		VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	Clou, Sorom
				7	forte	☐	Esprit, Petka
				9	molto forte	☐	
22.	22.	22.	-	Tipo stagionale			
	G		B; VG	1	invernale	☐	Farino
				2	alternativo	☐	
				3	primaverile	☐	Sorom

Legenda:

A esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante
+ vedi Metodologie per effettuare i rilievi
* la prima indicazione si riferisce sempre alla dimensione del campione e il metodo di osservazione delle linee parentali. La seconda indicazione si riferisce sempre alle varietà a libera impollinazione e altri ibridi con incroci singoli.

I numeri presenti nella colonna "Stadio, Metodo" si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data

Nome, cognome e qualifica del Richiedente,
Firma e Timbro

[Fine del documento]

Metodologie per effettuare i rilievi

Carattere 2: Seme: colore dello strato di aleurone

Il colore dovrebbe essere valutato su di un campione di almeno 100 semi del materiale ricevuto per le prove.

Carattere 3: Coleoptile: colorazione antocianica

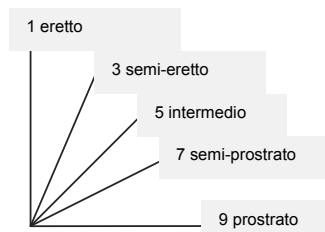
La colorazione antocianica dovrebbe essere valutata visivamente in laboratorio. Allo scopo occorre posizionare 100 semi su carta da filtro per ottenere la loro germinazione ad una temperatura pari a 15-16°C al buio. Nel momento in cui il coleoptile raggiunge una lunghezza pari a 1 cm (dopo 5-6 giorni), le piantine devono ricevere per 4 giorni senza interruzione luce pari a 13000-15000 lux a temperatura ambiente (18-19°C).

Caratteri 4-5-6: Coleoptile: lunghezza (4)

Prima foglia: lunghezza della guaina (5)
Prima foglia: lunghezza del lembo (6)

Le prove devono essere condotte su 3 repliche da 24 semi ciascuna del materiale ricevuto per le prove. Tali semi devono essere seminati in piastre multipot con terreno standard ad una profondità di 1 cm, posti in serra a 20°C, con

luce per 12 ore per una durata della prova pari a 12 giorni. In seguito le valutazioni devono essere condotte su di un campione di 20 piante per replica.

Carattere 7: Pianta: portamento

Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento delle foglie e dei culmi di accestimento, utilizzando l'angolo formato dalle foglie più esterne ed i culmi di accestimento con un immaginario asse verticale.

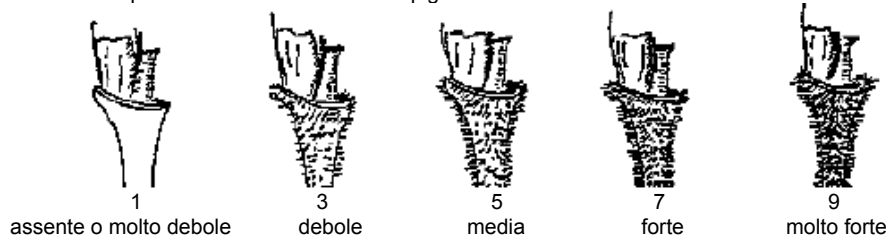
Carattere 8: Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina

La glaucescenza dovrebbe essere valutata sul terzo medio della guaina.

Carattere 9: Epoca di emergenza

Per valutare l'epoca di emergenza, occorre annotare i dati relativi al numero di piante che raggiungono lo stadio di crescita 52 del codice decimale Eucarpia per gli stadi di crescita dei cereali ad intervalli di due giorni. In seguito, da questi dati occorre calcolare l'epoca media di emergenza della spiga.

Carattere 13: Culmo: pubescenza al di sotto della spiga

1	3	5	7	9
assente o molto debole	debole	media	forte	molto forte

Carattere 17: Spiga: densità

La densità deve essere valutata calcolando il numero medio di segmenti di rachide rispetto alla lunghezza della spiga.

Caratteri 19 e 20: Seme: peso dei 1000 semi (19)
Seme: lunghezza (20)

Il peso e la lunghezza dei semi devono essere valutati considerando una media dei dati raccolti da ogni fila spiga. La lunghezza deve essere valutata considerando 60 semi.

Carattere 21: Seme: colorazione al fenolo

Protocollo per la determinazione della reazione al fenolo

Numero di semi per prova	100 semi, non trattati con prodotti chimici.
Preparazione dei semi	Imbibire con acqua per 16-20 ore; eliminare l'acqua superficiale; posizionare i semi con il solco ventrale rivolto verso il basso e coprire la capsula Petri con il coperchio.
Concentrazione della soluzione utilizzata	Soluzione al fenolo 1%, preparata al momento dell'utilizzo.
Quantità di soluzione da utilizzarsi	2 ml in capsula Petri su carta da filtro
Ambiente in cui operare	Laboratorio
Luce	Luce naturale, non luce solare diretta.
Temperatura	18-20°C
Momento di valutazione	4 ore (dopo l'aggiunta della soluzione)
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 21.
Note	Si dovrebbero includere almeno due varietà testimoni come controllo

Allegato 2.6
Mod.RNV.SD.A.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***xTriticosecale* Wittm. ex A. Camussi** (Triticale)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	TP/121/2 Final del 22.01.2007

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo		Caratteri: descrizione e classificazione		Varietà di riferimento
1.	1.	1.	05-07	Ploidia			
				4	tetraploide	☐	
				6	esaploide	☐	Tricolor
				8	octoploide	☐	
2.	2.	2.	09-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
	(+)		A; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	Trimaran
				7	forte	☐	Tricolor
				9	molto forte	☐	Lamberto
3.	3.	3.	25-29	Pianta: portamento			
	(+)		B; VG	1	eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	Cumes
				5	intermedio	☐	
				7	semi-prostrato	☐	Ampiac
				9	prostrato	☐	
4.	4.	4.	47-51	Pianta: frequenza di piante con la foglia a bandiera ricurva			
	(+)		B; VG	1	nulla o molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	Trimaran
				5	media	☐	Cumes
				7	alta	☐	Trias
				9	molto alta	☐	
5.	5.	5.	47-51	Foglia a bandiera: colorazione antocianica delle auricole			
			A; VG	1	assente o molto debole	☐	Binova
				3	debole	☐	Cumes
				5	media	☐	
				7	forte	☐	Galtjo
				9	molto forte	☐	Fscal
6.	6.	6.	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sul 50% delle piante) Indicare la data varietà e due varietà note			
	G		B; MG	1	molto precoce	☐	Curtido
				3	precoce	☐	Tricolor
				5	media	☐	Calao
				7	tardiva	☐	Lasko
				9	molto tardiva	☐	Pinokio
7.	7.	7.	55-65	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	Abaco
				5	media	☐	Kortego, Bacum
				7	forte	☐	Calao
				9	molto forte	☐	
8.	8.	-	55-65	Foglia a bandiera: glaucescenza del lembo (pagina inferiore)			
			A; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	Abaco
				5	media	☐	Kortego
				7	forte	☐	Calao
				9	molto forte	☐	Lupus
9.	9.	9.	65	Antere: colorazione antocianica			
			A; VG	1	assente o molto debole	☐	Tricolor
				3	debole	☐	Aubrac
				5	media	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
10.	10.	12.	60-69	Spiga: glaucescenza			
			B; VG	1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	Fidelio
				5	media	☐	Magnat
				7	forte	☐	Ampiac
				9	molto forte	☐	Osorno
11.	11.	13.	60-69	Stelo: densità della pubescenza del collo			
	G		B; VG	1	assente o molto bassa	☐	Trimaran
	(+)			3	bassa	☐	Galtjo
				5	media	☐	Carnac
				7	alta	☐	Magnat
				9	molto alta	☐	
12.	12.	14.	80-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà e di due varietà note			
			B; MG	1	molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	Trili Uno
				5	media	☐	Calao
				7	alta	☐	Alamo
				9	molto alta	☐	
13.	13.	15.	80-92	Spiga: distribuzione delle ariste			
	(+)		A; VG	1	solo all'apice	☐	
				2	su meta' spiga	☐	
				3	sull'intera spiga	☐	Trimaran
14.	14.	16.	80-92	Ariste sotto l'apice della spiga: lunghezza			
			A; MS	1	molto corte	☐	
				3	corte	☐	Rotego
				5	medie	☐	Carnac, Bacum
				7	lunghe	☐	Ampiac
				9	molto lunghe	☐	
15.	15.	17.	80-92	Gluma inferiore: lunghezza del primo becco (spighette del terzo mediano della spiga)			
	(+)		A; VG	1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	Trinidad
				5	medio	☐	Trimaran
				7	lungo	☐	Bacum
				9	molto lungo	☐	Ampiac
16.	16.	19.	80-92	Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna (come per 15)			
	G		A; VG	1	assente	☐	Carnac
				9	presente	☐	Tricolor, Bacum
17.	17.	20.	90-92	Paglia: pienezza in sezione trasversale (a metà tra la base della spiga e il nodo sottostante)			
			A; VG	3	sottile	☐	Lamberto
				5	media	☐	Pinokio
				7	spessa	☐	
18.	18.	22.	92	Spiga: compattezza			
			A; VG	3	lasca	☐	Ticinio
				5	media	☐	Cumes
				7	compatta	☐	Calao
19.	19.	23.	92	Spiga: lunghezza escluse le ariste			
			A; MS	3	corta	☐	Calao
				5	media	☐	Lupus, Bacum
				7	lunga	☐	Pinokio
20.	20.	25.	92	Seme: colorazione al fenolo			
	G		A; VG	1	nessuna o molto lieve	☐	SW Talentro
	(+)			3	lieve	☐	Tricolor
				5	media	☐	Cedro
				7	intensa	☐	Galtjo
				9	molto intensa	☐	Binova
21.	21.	26.	-	Tipo di sviluppo			
	G		B; VG	1	invernale	☐	Trimaran
	(+)			2	alternativo	☐	Filius
				3	primaverile	☐	Abaco

Legenda:

A	esame compiuto su di un campione di almeno 100 piante per l'accertamento dell'omogeneità
B	esame compiuto su di un campione di almeno 2000 piante in un plot per l'accertamento dell'omogeneità
MG	misurazione singola effettuata su di un gruppo di piante o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
MS	misurazione effettuata su di un numero di piante individuali o su parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VG	valutazione visiva ottenuta tramite singola osservazione di un gruppo di piante o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
VS	valutazione visiva ottenuta tramite osservazione di piante individuali o di parti di esse per l'accertamento della distinguibilità
G	misurazioni/osservazioni effettuate su gruppi di piante

\+ vedi Metodologie per effettuare i rilievi

I numeri presenti nella colonna “Stadio, Metodo” si riferiscono agli stadi ottimali in cui valutare il carattere. Consultare la tabella relativa ai codici di crescita (Mod.RNV.COD.CER.09).

Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Metodologie per effettuare i rilievi

Carattere 2: Coleoptile: colorazione antocianica

Protocollo per la determinazione della colorazione antocianica

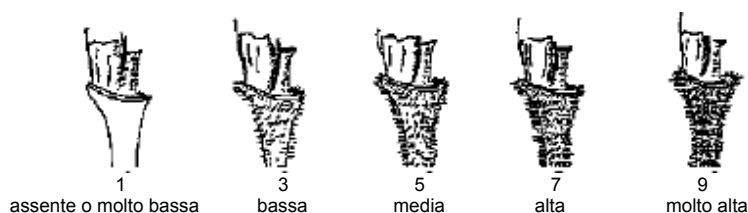
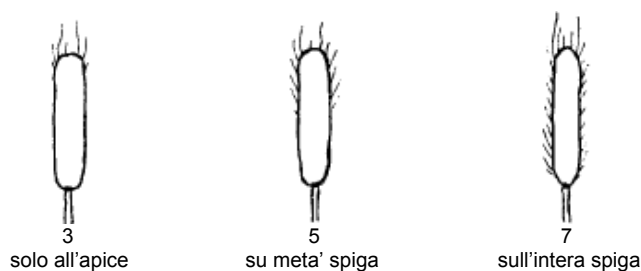
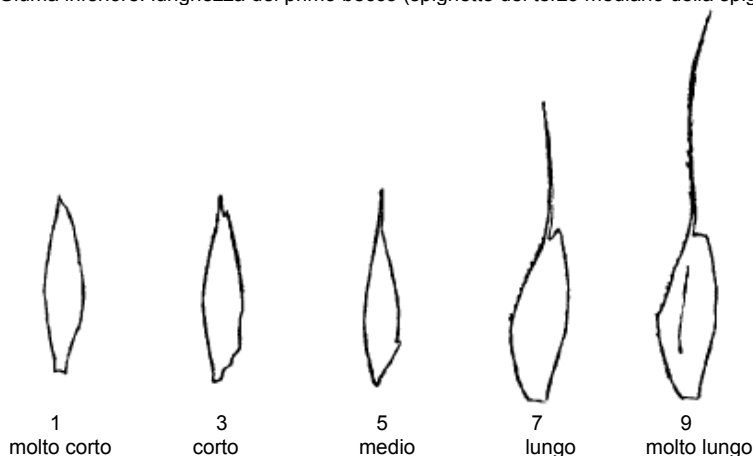
Numero di semi per prova	20 semi per la valutazione della distinguibilità e 100 semi per la valutazione dell’omogeneità
Preparazione dei semi	Posizionare i semi non dormienti su carta da filtro imbibita, in capsula Petri con coperchio nel corso della germinazione
Ambiente in cui operare	Laboratorio o serra
Luce	Quando i coleoptili raggiungono una lunghezza pari a 1 cm al buio, sottoporli al luce artificiale (simile alla luce diurna) a 12000-15000 lux in modo continuo per 3-4 giorni.
Temperatura	15-20°C
Momento di valutazione	Quando i coleoptili sono completamente sviluppati (circa 1 settimana) allo stadio di crescita 09-11.
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 2.
Note	Si dovrebbe includere almeno una varietà testimone come controllo se l’analisi è riferita alla distinguibilità.

Carattere 3: Pianta: portamento

Il portamento delle piante dovrebbe essere valutato guardando il portamento delle foglie e dei culmi di accestimento, utilizzando l’angolo formato dalle foglie più esterne ed i culmi di accestimento con un immaginario asse verticale.

Carattere 4: Pianta: frequenza di piante con la foglia a bandiera ricurva

1 tutte le foglie a bandiera sono dritte
3 circa 1/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
5 circa 1/2 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
7 circa 3/4 delle piante presenta foglia a bandiera ricurva
9 tutte le foglie a bandiera sono ricurve

Carattere 11: Stelo: densità della pubescenza del collo

Carattere 13: Spiga: distribuzione delle ariste

Carattere 15: Gluma inferiore: lunghezza del primo becco (spighette del terzo mediano della spiga)

Carattere 20: Seme: colorazione al fenolo

<u>Protocollo per la determinazione della reazione al fenolo</u>

Numero di semi per prova	20 semi per la valutazione della distinguibilità e 100 semi per la valutazione dell'omogeneità. I semi non devono essere trattati con prodotti chimici.
Attrezzature previste	Capsule Petri (diametro 9 cm).
Preparazione dei semi	Imbibire con acqua per 16-20 ore; eliminare l'acqua superficiale; posizionare i semi con il solco ventrale rivolto verso il basso e coprire la capsula Petri con il coperchio.
Concentrazione della soluzione utilizzata	Soluzione al fenolo 1%, preparata al momento dell'utilizzo.
Quantità di soluzione da utilizzarsi	I semi devono risultare coperti per 3/4
Ambiente in cui operare	Laboratorio
Luce	Luce naturale, non luce solare diretta.
Temperatura	18-20°C
Momento di valutazione	4 ore (dopo l'aggiunta della soluzione)
Scala di valutazione	Vedere stadi di espressione del carattere 20.
Note	Si dovrebbe includere almeno una varietà testimone come controllo

Carattere 21: Tipo di sviluppo

Il carattere "tipo di sviluppo" dovrebbe essere valutato considerando uno o più parcelle seminate in primavera, il primo giorno utile dopo il 21 marzo, in cui le condizioni meteorologiche consentano l'accesso al campo, includendo sempre nelle parcelle anche le varietà di riferimento. La varietà in prova potrà essere descritta quando il comportamento delle varietà di riferimento rientrerà nei casi descritti. Nel momento in cui la più tardiva delle varietà primaverili abbia raggiunto lo stadio di completa maturazione (stadio di crescita 91-92 del codice decimale Eucarpia) dovrà essere valutato lo stadio di crescita raggiunto dalle diverse varietà. Gli stati di espressione sono così definiti:

invernale:	le piante raggiungono lo stadio di crescita 45 (fine botticella) del codice decimale Eucarpia come limite massimo
alternativo:	le piante superano lo stadio crescita 45 del codice decimale Eucarpia, come regola superano lo stadio 75 raggiungendo al massimo lo stadio 90
primaverile:	le piante superano lo stadio crescita 90 del codice decimale Eucarpia.

Allegato 2.7
Mod.RNV.SD.A.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Triticum spelta* L.** (Spelta)
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento UPOV:	-

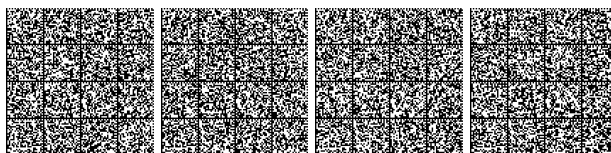
N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
1.	-	-	09-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
2.	-	-	09-11	Prima foglia: colorazione antocianica			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
3.	-	-	25-29	Pianta: portamento			
				1	eretto	☐	
				3	semi-eretto	☐	
				5	intermedio	☐	
				7	semi-prostrato	☐	
				9	prostrato	☐	
4.	-	-	47-51	Pianta: presenza di piante con la foglia a bandiera ricurva			
				1	nulla o molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	
				5	media	☐	
				7	alta	☐	
				9	molto alta	☐	
5.	-	-	50-52	Epoca di emergenza della spiga (prima spighetta visibile sulle spighe del 50% di piante) Indicare la data della varietà e di due varietà note			
				1	molto precoce	☐	
				3	precoce	☐	
				5	media	☐	
				7	tardiva	☐	
				9	molto tardiva	☐	
6.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: glaucescenza della guaina			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
7.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: glaucescenza del lembo (pagina inferiore)			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
8.	-	-	60-65	Ariste: colorazione antocianica			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
9.	-	-	55-75	Culmo: pubescenza del nodo superiore			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
10.	-	-	60-69	Culmo: glaucescenza del culmo fra la foglia bandiera e la base della spiga			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
11.	-	-	60-69	Spiga: glaucescenza			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
12.	-	-	75-92	Pianta: altezza (comprese spiga ed ariste) Indicare l’altezza in cm della varietà e di due varietà note			
				1	molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	
				5	media	☐	
				7	alta	☐	
				9	molto alta	☐	
13.	-	-	80-92	Spiga: distribuzione delle ariste			
				1	assenti	☐	
				2	solo all’apice	☐	
				3	sulla metà superiore	☐	
				4	su tutta la spiga	☐	
14.	-	-	80-92	Ariste all’apice della spiga: lunghezza rispetto alla spiga			
				3	più corte	☐	
				5	uguali	☐	
15.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma (spighetta del terzo mediano della spiga)			
				3	ovoidale	☐	
				5	allungata	☐	
				7	fortemente allungata	☐	
16.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma della spalla (come per 15)			
				1	inclinata	☐	
				2	arrotondata	☐	
				3	diritta	☐	
				4	elevata	☐	
				5	elevata con presenza di un 2° becco	☐	
17.	-	-	80-92	Gluma inferiore: larghezza della spalla (come per 15)			
				3	stretta	☐	
				5	media	☐	
				7	larga	☐	
18.	-	-	80-92	Gluma inferiore: lunghezza del mucrone (come per 15)			
				1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	
				5	medio	☐	
				7	lungo	☐	
				9	molto lungo	☐	
19.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma del mucrone (come per 15)			
				1	diritto	☐	
				3	leggermente arcuato	☐	
				5	mediamente arcuato	☐	
				7	fortemente arcuato	☐	
20.	-	-	80-92	Gluma inferiore: pubescenza della superficie esterna (come per 15)			
				1	assente	☐	
				9	presente	☐	
21.	-	-	80-92	Paglia: spessore in sezione trasversale (a meta’ tra la base della spiga e il nodo)			
				3	sottile	☐	
				5	media	☐	
				7	spessa	☐	
22.	-	-	90-92	Ariste: colore			
				1	biancastro	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				2	bruno chiaro	☐	
				3	bruno	☐	
				4	nero	☐	
23.	-	-	90-92	Spiga: lunghezza (ariste escluse)			
				1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	
				5	media	☐	
				7	lunga	☐	
				9	molto lunga	☐	
24.	-	-	80-92	Spiga: parte apicale di un segmento del rachide: pubescenza della superficie convessa			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
25.	-	-	90-92	Spiga: colore (a maturazione)			
				1	bianca	☐	
				2	leggermente colorata	☐	
				3	fortemente colorata	☐	
26.	-	-	92	Spiga: forma (vista di profilo)			
				1	piramidale	☐	
				2	a bordi paralleli	☐	
				3	semi-clavata	☐	
				4	clavata	☐	
				5	fusiforme	☐	
27.	-	-	80-92	Spiga: densità (lunghezza dei 10 internodi centrali)			
				3	lassa	☐	
				5	media	☐	
				7	compatta	☐	
28.	-	-	92	Seme: forma			
				3	ovoide	☐	
				5	semi-allungato	☐	
				7	allungato	☐	
29.	-	-	92	Seme: lunghezza dei peli dell'estremita' (in vista dorsale)			
				3	corti	☐	
				5	medi	☐	
				7	lunghi	☐	
30	-	-	92	Seme: colorazione al fenolo			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
31	-	-	-	Tipo di sviluppo			
				1	invernale	☐	
				2	alternativo	☐	
				3	primaverile	☐	
32	-	-	-	Ploidia			
				1	diploide	☐	
				2	tetraploide	☐	
				3	esaploide	☐	

Luogo e data

Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 2.8
Mod.RNV.SD.A.10

SCHEDA DESCRITTIVA

Nome scientifico della specie:	***Triticum monococcum* L.** (Farro Piccolo) ☐ ***Triticum dicoccon* Schrank** (Farro Dicocco) ☐
Denominazione varietale:	
Costitutore:	
Responsabile conservazione in purezza:	
Rappresentante in Italia:	
Sigla rappresentativa della varietà all'iscrizione:	
Codice SIAN:	
Anno d'iscrizione al registro nazionale italiano:	
Ente che ha effettuato la prova di iscrizione:	
Località di svolgimento della prova:	
Periodo della prova:	
Data e riferimento documento CPVO:	-

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
* 1.	-	-	09-11	Coleoptile: colorazione antocianica			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
* 2.	-	-	25-29	Pianta: portamento a fine accestimento			
				1	eretto	☐	
				3	semieretto	☐	
				5	intermedio	☐	
				7	semiprostrato	☐	
				9	prostrato	☐	
* 3.	-	-	50-52	Pianta: epoca di spigatura Indicare la data della varietà e di due varietà note			
				1	molto precoce	☐	
				3	precoce	☐	
				5	media	☐	
				7	tardiva	☐	
				9	molto tardiva	☐	
* 4.	-	-	60-65	Guaina foglia a bandiera: villosità (alla spigatura)			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
* 5.	-	-	60-65	Guaina foglia a bandiera: glaucescenza (alla spigatura)			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
6.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: portamento alla spigatura			
				1	eretto	☐	
				3	semieretto	☐	
				5	orizzontale	☐	
				7	semi-reclinato	☐	
				9	reclinato	☐	
*7.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: gluacescenza (alla spigatura)			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
8.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: lunghezza del lembo (alla spigatura)			
				3	corta	☐	
				5	media	☐	
				7	lunga	☐	
9.	-	-	60-65	Foglia a bandiera: larghezza del lembo (alla spigatura)			
				3	stretta	☐	
				5	media	☐	
				7	larga	☐	
* 10.	-	-	60-65	Stelo principale: glaucescenza			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
* 11.	-	-	75-92	Stelo principale: altezza (compresa spiga ed ariste) Indicare l'altezza in cm della varietà e di due varietà note			
				1	molto bassa	☐	
				3	bassa	☐	
				5	media	☐	
				7	alta	☐	
				9	molto alta	☐	
12.	-	-	90-92	Paglia: spessore in sezione trasversale (nella parte mediana dell'ultimo internodo)			
				3	sottile	☐	
				5	medio	☐	
				7	spesso	☐	
* 13.	-	-	60-69	Spiga: pigmentazione antocianica delle antere			
				1	assente	☐	
				9	presente	☐	
* 14.	-	-	60-69	Spiga: glaucescenza			
				1	assente o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
* 15.	-	-	92	Spiga: forma (vista di profilo)			
				1	piramidale	☐	
				3	a bordi paralleli	☐	
				5	semiclavata	☐	
				7	clavata	☐	
				9	fusiforme	☐	
* 16.	-	-	80-92	Spiga: densità (lunghezza dei 10 internodi centrali del rachide)			
				3	lassa	☐	
				5	media	☐	
				7	compatta	☐	
17.	-	-	80-92	Spiga: lunghezza (esclude le ariste)			
				1	molto corta	☐	
				3	corta	☐	
				5	media	☐	
				7	lunga	☐	
				9	molto lunga	☐	
* 18.	-	-	80-92	Spiga: colore (a maturazione piena)			
				1	bianca	☐	
				2	rosso pallido	☐	
				3	rosso forte	☐	
				4	bruno	☐	
				5	nero	☐	
* 19.	-	-	80-92	Spiga: solidità del rachide (a maturazione piena)			
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
* 20.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma della spalla (spighetta del terzo mediano della spiga)			
				1	inclinata	☐	
				2	leggermente inclinata	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				3	diritta	☐	
				4	elevata	☐	
				5	fortemente elevata con presenza di un secondo becco	☐	
* 21.	-	-	80-92	Gluma inferiore: larghezza della spalla (come per 21.)			
				3	stretta	☐	
				5	media	☐	
				7	larga	☐	
* 22.	-	-	80-92	Gluma inferiore: forma del mucrone (come per 21.)			
				1	diritto	☐	
				2	leggermente arcuato	☐	
				3	semiarcuato	☐	
				4	fortemente arcuato	☐	
				5	inginocchiato	☐	
* 23.	-	-	80-92	Gluma inferiore: lunghezza del mucrone (come per 21.)			
				1	molto corto	☐	
				3	corto	☐	
				5	medio	☐	
				7	lungo	☐	
				9	molto lungo	☐	
* 24.	-	-	80-92	Gluma inferiore: villosità della faccia esterna (come per 21.)			
				1	assente	☐	
				9	presente	☐	
25.	-	-	80-92	Gluma inferiore: villosità della faccia interna (come per 21.)			
				1	assente	☐	
				9	presente	☐	
* 26.	-	-	80-92	Ariste: lunghezza			
				1	molto corte	☐	
				3	corte	☐	
				5	medie	☐	
				7	lunghe	☐	
				9	molto lunghe	☐	
* 27.	-	-	90-92	Ariste: colore			
				1	bianco	☐	
				2	bianco-rossastro	☐	
				3	rossastro	☐	
				4	bruno	☐	
				5	nero	☐	
* 28.	-	-	92	Seme: forma			
				1	arrotondato	☐	
				2	ovoidale	☐	
				3	semi allungato	☐	
				4	allungato	☐	
* 29.	-	-	92	Seme: colore			
				1	bianco ambra	☐	
				2	grigiastro	☐	
				3	brunastro	☐	
				4	bruno nerastro	☐	
30.	-	-	92	Seme: villosità dell'estremità			
				1	assente	☐	
				9	presente	☐	
31.	-	-	92	Seme: lunghezza dei peli dell'estremità (in vista dorsale)			
				3	corti	☐	
				5	medi	☐	
				7	lunghi	☐	
* 32.	-	-	92	Seme: colorazione al fenolo			
				1	nulla o molto debole	☐	
				3	debole	☐	
				5	media	☐	
				7	forte	☐	
				9	molto forte	☐	
33.	-	-	92	Seme: peso di 1000 semi (granella svestita)			
				3	basso	☐	

N°	CPVO	UPOV	Stadio Metodo	Caratteri: descrizione e classificazione			Varietà di riferimento
				5	medio	☐	
				7	alto	☐	
34.	-	-	-	Tipo di sviluppo			
				1	invernale	☐	
				2	alternativo	☐	
				3	primaverile	☐	

Legenda:
* caratteri di rilevazione obbligatoria

Luogo e data	Nome, cognome e qualifica del Richiedente, Firma e Timbro

[Fine del documento]

Allegato 3

METODOLOGIA PER L'ESECUZIONE DELLA PROVA AGRONOMICA E QUALITATIVA

3.1 FRUMENTO TENERO

Numero di prove

Considerata la diffusione della coltura, prevalentemente al nord (83%) ed in misura minore al centro (12%) e al sud (5%), verranno annualmente realizzate 3 prove agronomiche nell'areale settentrionale, 2 in quello del centro. Le analisi qualitative verranno annualmente realizzate su almeno 2 prove del nord ed 1 del centro.

Varietà testimoni

In considerazione della diversa utilizzazione del frumento tenero e della attuale classificazione commerciale in funzione della destinazione d'uso, le varietà di confronto (testimoni) devono essere una per ciascuna delle quattro classi qualitative (Frumento di forza = FF; Frumento Panificabile Superiore = FPS; Frumento Panificabile = FP; e Frumento Biscottiero = FB). Le varietà tester, scelte tra le più certificate nell'ambito delle quattro classi, dovranno essere riviste periodicamente, con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 450 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa spiga. (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0 -9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g).

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Borghi et al. - 1986)

La resistenza al freddo, oltre che nelle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine, oltre all'osservazione sulle avversità presenti in campo, verrà valutata, su richiesta del costitutore, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, con infezione artificiale, allo stadio di plantula, con isolati diversi di ruggini ed oidio, secondo quanto descritto da Pasquini (1990).

La qualità tecnologica di ogni genotipo verrà determinata su un campione complesso derivante dalla miscela delle tre repliche di ogni località/anno. Sulla granella verranno determinati: il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) e la durezza del seme (metodo AACC 39-70A). La macinazione verrà effettuata dopo condizionamento differenziato in funzione della durezza del seme come descritto da Corbellini et al. (1998). Sulla farina verranno determinati il contenuto proteico (metodo AACC 39-11 oppure Kjeldhal metodo ISO 20483 -2006-), il volume di sedimentazione (metodo Preston et al.-1982-), l'indice di caduta o Falling Number (metodo ISO 3093-1982), il farinogrammma (metodo ICC 115-D-1972), l'alveogrammma (metodo ICC 121-1992) ed il volume del pane (metodo AACC 10-10B). Dal complesso delle analisi effettuate verrà individuata, per ogni genotipo, la classe qualitativa di appartenenza, secondo quanto descritto da Corbellini (1998).

La valutazione della qualità tecnologica verrà effettuata anche mediante la determinazione elettroforetica delle componenti gliadiniche e gluteniniche (Dal Belin Peruffo et al., 1984 - Pogna et al., 1988).

Le prove da sottoporre ad analisi qualitativa verranno scelte sulla base dei risultati agronomici conseguiti annualmente, preferendo quelle località che consentano la valutazione biennale.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti è espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche sono sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica è positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t/ha) della varietà candidata, fatto 100 la media complessiva dei quattro testimoni, è superiore o uguale agli indici soglia riportati nella seguente tabella:

Classe merceologica	Frumento di forza	Frumento panificabile superiore	Frumento panificabile	Frumento biscottiero	Frumento altri usi
Indice soglia	90	95	100	100	105

Bibliografia

Borghi B., Corbellini M., Cattaneo M., Testoni A., Mariani B.M. (1976). II. Prova comparativa di frumenti teneri (1974-75): dati agronomici. L'Inf. Agr. XXXII (25): 23135-23149.

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

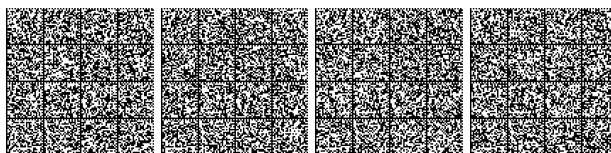
Corbellini M. (1998). Frumento: la trasformazione. Terra e Vita (37 Suppl): 55-58.

Corbellini M., Ferraresi A., Mazza L., Monti M., Borghi B. (1998). I fattori che determinano la durezza dei grani teneri. Molini d'Italia 2: 46-51.

Dal Belin Peruffo A., Pogna N.E., Pallavicini C., Pegoraro E., Mellini F., Bianchi A. (1984). Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel Registro delle varietà. Sementi Elette 30 (4): 1-29.

Pasquini M. (1990). Ruggine e oidio sul frumento: analisi della virulenza delle popolazioni patogene e comportamento varietale. Agricoltura Ricerca XII (109): 63-80.

Pogna N.E., Mellini F., Beretta A., Bianchi A. (1988). Composizione in subunità gluteniniche ad alto peso molecolare (APM) delle varietà di grano tenero coltivate in Italia. Sementi Elette (4): 3-11.

Preston K.R., March P.R., Tipples K.H. (1982). An assessment of the SDS sedimentation test for the prediction of Canadian bread wheat quality. Can. J. Plant Sci. 62: 545-553.

3.2 FRUMENTO DURO

Numero di prove

Considerata la diffusione della coltura in quasi tutta la penisola, ma in modo particolare nel meridione (69%), ed in misura minore nel centro (24%) e nel nord (7%), i campi verranno realizzati, annualmente, in 3 località del sud , di cui 1 in Sicilia, 2 del centro (versante tirrenico e versante adriatico) e 1 del nord Italia. Le analisi qualitative verranno annualmente condotte su almeno una località per ciascun areale.

Varietà testimoni

La quasi completa destinazione del grano duro nazionale all'industria di pastificazione obbliga il confronto agronomico e qualitativo con le varietà maggiormente certificate. Per tale motivo i testimoni dovranno essere rappresentati dalle tre varietà scelte tra le più certificate e potranno essere rivisti periodicamente, con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni (l'eventuale modifica delle varietà testimoni comporta anche il conseguente adattamento della tabella di accettazione delle varietà).

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 350 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Corino et al. 1976).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine, oltre all'osservazione sulle avversità presenti in campo, verrà valutata, solo dietro richiesta del costitutore, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, con infezione artificiale, allo stadio di plantula, con isolati

diversi di ruggini ed oidio, secondo quanto descritto da Pasquini (1990).

La qualità tecnologica di ogni genotipo verrà determinata sul campione complesso derivante dalla miscela delle tre repliche di ogni località. Sulla granella verranno determinati: il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) ed il tasso in ceneri (metodo UNI EN ISO 2171 -2010-)). Dopo la molitura verranno determinati sulla semola: il contenuto proteico (metodo Kjeldhal: ISO 20483 -2006- o metodo Dumas UNI CEN ISO/TS 16634 parte 2 -2009-), l'indice di glutine (metodo UNI 10690) gli indici di giallo e di bruno (determinati con il metodo colorimetrico a riflessione UNI CEN/TS 15465-2008-), l'alveogrammma (metodo UNI 10453) e la pastificazione sperimentale con relativa prova di cottura (metodo D'Egidio et al., 1993). Sulla base di alcuni di questi parametri qualitativi verrà determinato l'Indice Globale di Qualità (IGQ) secondo la procedura seguente. Per il calcolo vengono considerati: il peso ettolitrico, il contenuto proteico della semola, l'indice di glutine ed il colore (indice di giallo). Per ogni carattere, fatta pari a 100 la media annuale dei tre testimoni, viene calcolata la percentuale, rispetto ad esso, della cultivar in esame. La media delle percentuali di ogni singolo parametro nei due anni costituisce la media della suddetta cultivar. Di conseguenza ogni varietà risulta caratterizzata dalle 4 percentuali dei parametri sopra indicati. A tali parametri sono attribuiti, in base all'esperienza acquisita ed ai risultati riportati in letteratura, i seguenti valori percentuali: peso ettolitrico 10%, tenore proteico, 40%, indice di glutine 30%, colore 20%. L'Indice Globale di Qualità che esprime in un unico numero la qualità generale di una varietà viene calcolato attraverso la sommatoria della media dei 4 parametri qualitativi moltiplicati per il relativo valore percentuale sopra indicato. I rimanenti parametri qualitativi verranno utilizzati per confermare e meglio precisare il valore IGQ ottenuto.

Successivamente i tre IGQ verranno mediati per ottenere un IGQ unico relativo alla prova da utilizzare come parametro di confronto per l'ammissibilità.

La valutazione della qualità tecnologica verrà effettuata anche mediante la determinazione elettroforetica delle componenti gliadiniche e gluteniniche (Dal Belin Peruffo et al., 1984 - Pogna et al., 1988).

Le prove da sottoporre ad analisi qualitativa verranno scelte sulla base dei risultati agronomici conseguiti annualmente, preferendo quelle località che consentano la valutazione biennale.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

Per la diversità degli ambienti di coltivazione, nel formulare i giudizi sulle varietà, sarà essenziale fare riferimento ai 2 areali di coltivazione:

1. centro-nord;
2. sud e isole.

Le nuove varietà per essere iscritte dovranno presentare indici produttivi (IP) e indici globali qualitativi (IGQ) ascrivibili alle caselle con "I" della tabella sotto riportata, riferiti ad almeno un areale. Per valori inferiori a quelli minimi riportati, le varietà saranno respinte.

IGQ \ IP	85-94	95-99	≥ 100
95-100	R	I	I
> 100	I	I	I

R = Varietà respinta I = Varietà iscritta

Nel caso in cui il costitutore evidenzi, nel questionario tecnico, la destinazione d'uso a panificazione, la varietà deve comunque possedere i requisiti previsti nella sopra riportata tabella ed inoltre, a conferma di tale attitudine, verrà valutata la lavorabilità degli impasti attraverso la prova farinografica (metodo ICC 115-D-1972) e la prova sperimentale di pastificazione verrà sostituita con quella di panificazione (metodo AACC 10-10B).

<u>*Bibliografia*</u>

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Corino L., Boggini G., Corbellini M., Manmana P., Borghi B. (1976). Prova comparativa di frumenti duri (1974-75): dati agronomici. L''nf. Agr. XXXII (25): 23151-23160.

Dal Belin- Peruffo(1984) Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel registro delle varietà.

Pogna et al. (1988) Composizione in subunità gluteniniche ad alto peso molecolare (APM) delle varietà di grano tenero coltivate in Italia.

D'Egidio M.G., Mariani B.M., Nardi S., Novaro P. (1993). Viscoelastograph measures and Total organic matter test: suitability in evaluating textural characteristics of cooked pasta. Cereal Chem. 70 (1), 67-72.

Pasquini M. (1990). Ruggine e oidio sul frumento: analisi della virulenza delle popolazioni patogene e comportamento varietale. Agricoltura Ricerca XII (109): 63-80.

3.3.1 **ORZO AUTUNNALE**

Numero di prove

La diffusione della coltura in quasi tutte le regioni della penisola (33% al nord, 22% al centro e 44% al sud) richiede una distribuzione dei campi di prova che interessi almeno 1 località dell'areale nord, 1 dell'areale centro, 1 dell'areale sud-isole, per un totale di 3 prove/anno.

Varietà testimoni

Considerata la presenza, tra le varietà per le quali viene richiesta l'iscrizione al Registro Nazionale, di cultivar distiche e polistiche si ritiene valido l'utilizzo quali testimoni di due varietà per ogni tipo, scelte tra quelle maggiormente certificate. Per le varietà dichiarate dal costitutore a destinazione da birra, per le varietà a seme nudo e per le varietà ad alto contenuto di β-glucani sarà previsto l'utilizzo di almeno un testimone per ciascuna tipologia oltre ad almeno un tester "tradizionale". Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente, con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

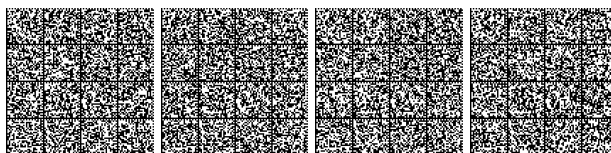
Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura esclusa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da AA.VV. – 1977 e 1981).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie dei nuovi genotipi, oltre all'osservazione sulle avversità in campo, verrà valutata, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio per

l'identificazione di resistenza ai virus del nanismo (BYDV) e striatura bruna *(Pyrenophora graminea)*, secondo le metodiche descritte rispettivamente da Delogu et al. (1995) e Pecchioni et al. (1996). Su richiesta del costitutore potranno essere valutate altre resistenze.

La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella, il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) sulle singole parcelle.

Per le varietà dichiarate dal costitutore a destinazione da birra si procederà alla valutazione qualitativa su granella, malto e mosto, secondo quanto riportato nell'*all. 5 punto "A"*, per verificarne l'effettiva destinazione d'uso. I dati verranno poi sintetizzati in un indice (SCORE) che esprime l'attitudine maltaria della varietà.

Per le varietà dichiarate dal costitutore aF alto contenuto di β-glucani ci si basa sulla metodologia riportata nell'*allegato 5 punto "B"*.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica è positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

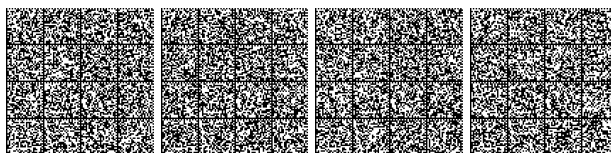
Nel caso di orzi da birra, nudi o ad alto contenuto di β-glucani la valutazione agronomica è positiva quando la media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata è statisticamente superiore o uguale alla media dei testimoni specifici ($P \leq 0,05$).

Per varietà caratterizzate da accertata resistenza a virus del nanismo e/o a striatura bruna *(Pyrenophora graminea)*, i limiti produttivi sopra esposti possono essere ulteriormente ridotti fino al 10% data l'importanza che tali resistenze hanno sulle produzioni di alcune aree ordeicole nazionali e in agricoltura biologica, specificatamente per la resistenza a striatura bruna.

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Delogu G., Stanca A.M. (Coordinatori) (1977). Orzo: i risultati delle prove varietali 1976-77. L'Inf. Agr. (35):

Delogu G., Stanca A.M. (Coordinatori) (1981). Orzo: i risultati delle prove varietali 1980-81. L'Inf. Agr. (35): 17109-17120.

Delogu G., Cattivelli L., Snidaro M., Stanca A.M. (1995). The Yd2 gene and enhanced resistance to barley yellow dwarf virus (BYDV) in winter barley. Plant Breed. 114: 417-420.

Pecchioni N., Faccioli P., Toubia-Rahme H., Valè G., Terzi V. (1996). Quantitative resistance to barley leaf stripe (*Pyrenophora graminea*) is dominated by one major locus. Theor. Appl. Genet., 93: 97-101.

3.3.2 **ORZO PRIMAVERILE**

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione della coltura primaverile il numero di prove sufficienti per una buona caratterizzazione varietale può essere considerato di 3/anno, da realizzare 2 nell'areale nord ed 1 al centro.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate Per le varietà dichiarate dal costitutore a destinazione da birra e per le varietà a seme nudo o ad alto contenuto di β-glucani sarà previsto l'utilizzo di almeno un testimone per ciascuna tipologia oltre ad almeno un test "tradizionale". Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente, con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 350 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Delogu et al. - 1989).

La valutazione della resistenza alle malattie dei nuovi genotipi, oltre all'osservazione sulle avversità in campo, verrà valutata, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, per l'identificazione di resistenza alla stiatura bruna dell'orzo (*Pyrenophora graminea*), secondo la metodica descritta da Pecchioni et al (1996). Su richiesta del costitutore potranno essere valutate altre resistenze.

La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella, il peso

ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) determinati sulle singole parcelle.

Per le varietà dichiarate dal costitutore a destinazione da birra si procederà alla valutazione qualitativa su granella, malto e mosto, secondo quanto riportato nell'*all. 5 punto "A"*, per verificarne l'effettiva destinazione d'uso. I dati verranno poi sintetizzati in un indice (SCORE) che esprime l'attitudine maltaria della varietà.

Per le varietà dichiarate dal costitutore a alto contenuto di β-glucani ci si basa sulla metodologia riportata nell'*allegato 5 punto "B"*.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica è positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Nel caso di orzi da birra, nudi o ad alto contenuto di β-glucani la valutazione agronomica è positiva quando la media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata è statisticamente superiore o uguale alla media dei testimoni specifici ($P \leq 0,05$).

Per varietà caratterizzate da accertata resistenza a virus del nanismo e/o a striatura bruna *(Pyrenophora graminea)*, i limiti produttivi sopra esposti possono essere ulteriormente ridotti fino al 10% data l'importanza che tali resistenze hanno sulle produzioni di alcune aree ordeicole nazionali e in agricoltura biologica.

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Delogu G., Cattivelli L., Snidaro M., Stanca A.M. (1995). The Yd2 gene and enhanced resistance to barley yellow dwarf virus (BYDV) in winter barley. Plant Breed. 114: 417-420.

Delogu G., Delogu C., Cacciatori O., Beni G., Colesanti F., Fivizzani Z., Mariani G., Menchi O., Monotti M., Rocchetti G., Snidaro M. (1989). Semine primaverili: risultati delle prove collegiali nel triennio 1986-1988. L'Inf. Agr. (7): 33-38.

Pecchioni N., Faccioli P., Toubia-Rahme H., Valè G., Terzi V. (1996). Quantitative resistance to barley leaf stripe (*Pyrenophora graminea*) is dominated by one major locus. Theor. Appl. Genet., 93: 97-101.

3.4.1 **AVENA AUTUNNALE**

Numero di prove

La coltura dell'avena in semina autunnale, essendo attuata in tutta la penisola ma in modo particolare al centro (15%) e al sud (82%), richiede una distribuzione dei campi di prova che interessi almeno 2 campi al sud-isole e 1 al centro.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate. Per le varietà di avena strigosa o avena nuda sarà previsto l'utilizzo di almeno un testimone specifico. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la pannocchia (o panicolo) (cm);
- Allettamento alla raccolta espressa: con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Ruggine coronata: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Pezzali - 1991).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine sarà esclusivamente basata sull'osservazione di campo in particolare della ruggine coronata e dell'oidio.

La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella delle singole parcelle, il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266).

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica è positiva quando l'indice della media del biennio della produzione ($t\ ha^{-1}$) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Nel caso di avena strigosa e avena nuda la valutazione agronomica è positiva quando la media del biennio della produzione ($t\ ha^{-1}$) della varietà candidata è statisticamente superiore o uguale alla media dei testimoni specifici ($P \leq 0,05$).

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Pezzali M. (1991). Avena: scelte varietali. L'Inf. Agr. XLVII (37): 55-58.

3.4.2 **AVENA PRIMAVERILE**

Numero di prove

Considerando la ridotta diffusione della coltura nelle sole aree del nord e del centro, le località di prova devono essere, per una sufficiente caratterizzazione varietale, 3 da realizzare 2 al nord ed 1 al centro.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate. Per le varietà di avena strigosa e avena nuda sarà previsto l'utilizzo di almeno un testimone specifico. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura esclusa la pannocchia (o panicolo) (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Ruggine coronata: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Pezzali - 1991).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine sarà esclusivamente basata sull'osservazione di campo e in particolare della ruggine coronata e dell'oidio.
La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella della singola parcella, del peso ettolitrico (metodo UNI 10281) e del peso dei 1000 semi (metodo UNI 10666).

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica è positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Nel caso di avena strigosa e avena nuda la valutazione agronomica è positiva quando la media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata è statisticamente superiore o uguale alla media dei testimoni specifici ($P \leq 0,05$).

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Pezzali M. (1991). Avena: scelte varietali. L'Inf. Agr. XLVII (37): 55-58.

3.5. SEGALE

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione della coltura il numero di prove da realizzare per una sufficiente caratterizzazione varietale deve essere di 3, da realizzare 2 al nord ed 1 al centro.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Borghi e Tano - 1984).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine sarà esclusivamente basata sull'osservazione di campo delle avversità presenti.

La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella delle singole parcelle, il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266).

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e

di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica sarà positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Bibliografia

Borghi B., Tano F. (1984). Prove comparative di varietà di segale condotte per un quadriennio in tre ambienti dell'Italia settentrionale. L'Inf. Agr. L (20): 51-54.

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

3.6. TRITICALE

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione della coltura il numero di prove da realizzare per una sufficiente caratterizzazione varietale deve essere di 3, da realizzare 1 al nord, 1 al centro e 1 al sud.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 350 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg);
- Umidità alla raccolta (%);
- Peso ettolitrico (kg/hl);
- Peso 1000 semi (g)

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Bianchi et al. - 1990).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine sarà esclusivamente basata sull'osservazione di campo sulle avversità presenti.

La qualità tecnologica verrà determinata attraverso la valutazione, sulla granella delle singole parcelle, il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266).

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica sarà positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata calcolata sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Bibliografia

Bianchi A., Delogu G., Rossi L. (Coordinatori) (1990). Triticale: scelte varietali. L'Inf. Agr. XLVI (39): 43-49.

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

3.7. SPELTA

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione della coltura il numero di prove da realizzare per una sufficiente caratterizzazione varietale deve essere di 3, da realizzare 2 al nord e 1 al centro.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l’accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di semina di 400 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell’areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi:

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg) non svestito;
- Umidità alla raccolta (%) non svestito;
- Peso ettolitrico (kg/hl) non svestito;
- Peso 1000 semi (g) non svestito;

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo (da Corino et al. - 1976).

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà pure valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine, oltre all’osservazione sulle avversità presenti in campo, verrà valutata, solo dietro richiesta del costitutore, nell’ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, con infezione artificiale, allo stadio di plantula, con isolati diversi di ruggini ed oidio, secondo quanto descritto da Pasquini (1990).

La qualità tecnologica di ogni genotipo verrà determinata su un campione complesso derivante dalla miscela delle tre repliche di ogni località/anno. Sulla granella verranno determinati: il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) e la durezza del seme (metodo AACC 39-70A). La macinazione verrà

effettuata dopo condizionamento differenziato in funzione della durezza del seme come descritto da Corbellini et al. (1998). Sulla farina verranno determinati il contenuto proteico (metodo AACC 39-11 oppure Kjeldhal metodo ISO 1871/75), il volume di sedimentazione (metodo Preston et al., 1982), l'indice di caduta o Falling Number (metodo ISO 3093-1982) e l'alveogramma (metodo ICC 121-1992), il farinogramma (metodo ICC 115-D-1972-) e il volume del pane (metodo AACC 10-10B).
La valutazione della qualità tecnologica verrà effettuata anche mediante la determinazione elettroforetica delle componenti gliadiniche e gluteniniche (Dal Belin Peruffo et al., 1984 - Pogna et al., 1988).
Le prove da sottoporre ad analisi qualitativa verranno scelte sulla base dei risultati agronomici conseguiti annualmente, preferendo quelle località che consentano la valutazione biennale.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.
I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.
La valutazione agronomica sarà positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata, calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E. (1986). La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette 32 (5): 3-8.

Dal Belin Peruffo A., Pogna N.E., Pallavicini C., Pegoraro E., Mellini F., Bianchi A. (1984). Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel Registro delle varietà. Sementi Elette 30 (4): 1-29.

Pogna N.E., Mellini F., Beretta A., Bianchi A. (1988). Composizione in subunità gluteniniche ad alto peso molecolare (APM) delle varietà di grano tenero coltivate in Italia. Sementi Elette (4): 3-11.

Pasquini M. (1990). Ruggine e oidio sul frumento: analisi della virulenza delle popolazioni patogene e comportamento varietale. Agricoltura Ricerca XII (109): 63-80.

Corbellini M. (1998). Frumento: la trasformazione. Terra e Vita (37 Suppl): 55-58.

Corbellini M., Ferraresi A., Mazza L., Monti M., Borghi B. (1998). I fattori che determinano la durezza dei grani teneri. Molini d'Italia 2: 46-51.

Preston K.R., March P.R., Tipples K.H. (1982). An assessment of the SDS sedimentation test for the prediction of Canadian bread wheat quality. Can. J. Plant Sci. 62: 545-553.

3.8 FARRO DICOCCO

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione delle colture il numero di prove da realizzare per una sufficiente caratterizzazione varietale deve essere di almeno 3, da realizzare 2 al centro e 1 al sud.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno due, scelti tra le varietà maggiormente certificate. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con gli stessi testimoni.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova dovrà essere adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg) non svestito;
- Umidità alla raccolta (%) non svestito;
- Peso ettolitrico (kg/hl) non svestito;
- Peso 1000 semi (g) non svestito;

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà anche valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine, oltre all'osservazione sulle avversità presenti in campo, verrà valutata, solo dietro richiesta del costitutore, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, con infezione artificiale, allo stadio di plantula, con isolati diversi di ruggini ed oidio, secondo quanto descritto da Pasquini et al. (1989).

La qualità tecnologica di ogni genotipo verrà determinata sul campione derivante dalla miscela delle tre repliche di ogni località. Sulla granella verranno determinati: il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) ed il tasso in ceneri (metodo UNI EN ISO 2171 -2010-). Dopo la molitura verranno

determinati sulla semola: il contenuto proteico (metodo Kjeldhal: ISO 20483 -2006- o metodo Dumas UNI CEN ISO/TS 16634 parte 2 -2009-), l'indice di glutine (metodo UNI 10690) gli indici di giallo e di bruno (determinati con il metodo colorimetrico a riflessione UNI CEN/TS 15465-2008-), l'alveogrammma (metodo UNI 10453) e la pastificazione sperimentale con relativa prova di cottura (metodo D'Egidio et al., 1993). La valutazione della qualità tecnologica verrà effettuata anche mediante la determinazione elettroforetica delle componenti gliadiniche e glutenininiche (Dal Belin Peruffo et al., 1984; Pogna et al., 1988).

Le prove da sottoporre ad analisi qualitativa verranno scelte sulla base dei risultati agronomici conseguiti annualmente, preferendo quelle località che consentano la valutazione biennale.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.

I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.

La valutazione agronomica sarà positiva quando l'indice della media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà, candidata calcolato sulla media complessiva dei testimoni, è superiore o uguale a 95.

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E., 1986. La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette, 32 (5): 3-8.

Dal Belin Peruffo A., Pogna N.E., Pallavicini C., Pegoraro E., Mellini F., Bianchi A., 1984. Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel Registro delle varietà. Sementi Elette, 30 (4): 1-29.

Pogna N.E., Mellini F., Beretta A., Bianchi A., 1988. Composizione in subunità glutenIniche ad alto peso molecolare (APM) delle varietà di grano tenero coltivate in Italia. Sementi Elette, (4): 3-11.

Pasquini M., Corazza L. and Perrino P., 1989. Evaluation of Triticum monococcum and Triticum dicoccum accessions for resistance to rusts and powdery mildew. Phytopath. medit., 28, 195-198.

D'Egidio M.G., Mariani B.M., Nardi S., Novaro P. (1993). Viscoelastograph measures and Total organic matter test: suitability in evaluating textural characteristics of cooked pasta. Cereal Chem. 70 (1), 67-72.

3.9 FARRO PICCOLO

Numero di prove

Considerata la ridotta diffusione delle colture il numero di prove da realizzare per una sufficiente caratterizzazione varietale deve essere di almeno 3, di cui 1 al nord, 1 al centro e 1 al sud.

Varietà testimoni

I testimoni saranno almeno uno, scelto tra le varietà maggiormente certificate. Le varietà tester dovranno essere riviste periodicamente con l'accortezza di garantire alle varietà in iscrizione il confronto per un biennio con lo stesso testimone.

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno tre repliche e parcelle di 10 m^2, seminate con seminatrici parcellari. La dose di semina per ogni varietà verrà determinata sulla base della germinabilità e del peso dei 1000 semi, in modo tale da garantire un investimento di 300 semi germinabili per m^2. In ogni località di prova dovrà essere adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. Durante il ciclo colturale e sul seme raccolto verranno effettuati i seguenti rilievi

- Data di spigatura (giorni di differenza dal 1° aprile) (giorni);
- Altezza della pianta alla fioritura compresa la spiga (cm);
- Allettamento alla raccolta: espressa con scala 0-9
- Danni da freddo: espressa con scala 0-9;
- Oidio: espressa con scala 0-9;
- Septoria: espressa con scala 0-9;
- Ruggine gialla: espressa con scala 0-9;
- Ruggine bruna: espressa con scala 0-9;
- Peso parcella (kg) non svestito;
- Umidità alla raccolta (%) non svestito;
- Peso ettolitrico (kg/hl) non svestito;
- Peso 1000 semi (g) non svestito;

Legenda: 0= assenza di danno; 9= danno massimo

La resistenza al freddo, oltre che dalle prove di campo, verrà anche valutata attraverso prove di laboratorio, seguendo la metodologia descritta da Borghi et al. (1986).

La valutazione della resistenza alle malattie fungine, oltre all'osservazione sulle avversità presenti in campo, sarà valutata, solo dietro richiesta del costitutore, nell'ambito delle prove epidemiologiche di laboratorio, con infezione artificiale, allo stadio di plantula, con isolati diversi di ruggini ed oidio, secondo quanto descritto da Pasquini et al. (1989).

La qualità tecnologica di ogni genotipo verrà determinata su un campione complesso derivante dalla miscela delle tre repliche di ogni località/anno. Sulla granella verranno determinati: il peso ettolitrico (metodo UNI EN ISO 7971 parte 1,2,3 -2009-), il peso dei 1000 semi (metodo ISO 520 oppure UNI 10266) e la durezza del seme (metodo AACC 39-70A). La macinazione verrà

effettuata dopo condizionamento differenziato in funzione della durezza del seme come descritto da Corbellini et al. (1998). Sulla farina verranno determinati il contenuto proteico (metodo AACC 39-11, oppure Kjeldhal metodo ISO 1871/75), il volume di sedimentazione (metodo Preston et al.–1982-), l'indice di caduta o Falling Number (metodo ISO 3093-1982), il farinogrammma (metodo ICC 115-D-1972), l'alveogrammma (metodo ICC 121-1992) ed il volume del pane (metodo AACC 10-10B).
La valutazione della qualità tecnologica verrà effettuata anche mediante la determinazione elettroforetica delle componenti gliadiniche e gluteniniche (Dal Belin Peruffo et al., 1984; Pogna et al., 1988).
Le prove da sottoporre ad analisi qualitativa verranno scelte sulla base dei risultati agronomici conseguiti annualmente, preferendo quelle località che consentano la valutazione biennale.

Valutazione dei risultati agronomici e limiti di ammissibilità

Dall'analisi dei dati ottenuti verrà espresso, per ogni varietà candidata, un valore agronomico e di utilizzazione.
I dati relativi alle prove agronomiche saranno sottoposti ad analisi statistica della varianza.
La valutazione agronomica sarà positiva quando la media del biennio della produzione (t ha^{-1}) della varietà candidata è statisticamente superiore o uguale alla media dei testimoni specifici ($P \leq 0,05$).

Bibliografia

Borghi B., Cattaneo M., Lauro E., 1986. La resistenza al freddo nel frumento tenero. Sementi Elette, 32 (5): 3-8.

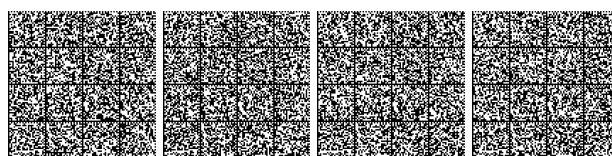
Dal Belin Peruffo A., Pogna N.E., Pallavicini C., Pegoraro E., Mellini F., Bianchi A., 1984. Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel Registro delle varietà. Sementi Elette, 30 (4): 1-29.

Pogna N.E., Mellini F., Beretta A., Bianchi A., 1988. Composizione in subunità gluteniniche ad alto peso molecolare (APM) delle varietà di grano tenero coltivate in Italia. Sementi Elette, (4): 3-11.

Pasquini M., Corazza L. and Perrino P., 1989. Evaluation of Triticum monococcum and Triticum dicoccum accessions for resistance to rusts and powdery mildew. Phytopath. medit., 28, 195-198.

Corbellini M. (1998). Frumento: la trasformazione. Terra e Vita (37 Suppl): 55-58.

Corbellini M., Ferraresi A., Mazza L., Monti M., Borghi B. (1998). I fattori che determinano la durezza dei grani teneri. Molini d'Italia 2: 46-51.

Preston K.R., March P.R., Tipples K.H. (1982). An assessment of the SDS sedimentation test for the prediction of Canadian bread wheat quality. Can. J. Plant Sci. 62: 545-553.

Allegato 4.1

PROTOCOLLO TECNICO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE VARIETÀ DI FRUMENTO TENERO, FRUMENTO DURO, SPELTA, FARRO DICOCCO E FARRO PICCOLO MEDIANTE ELETTROFORESI DELLE PROTEINE DI RISERVA DEL SEME.

Analisi della frazione gluteninica (Glutenine ad alto peso molecolare APM)

Le glutenine sono proteine polimeriche costituite da subunità legate da ponti disolfuro, con una struttura complessa e pesi molecolari molto elevati. Per questo motivo l'analisi viene condotta in gel di poliacrilamide contenente sodio-dodecilsolfato (SDS-PAGE) in presenza di β-mercaptoetanolo che scinde i legami disolfuro e divide le glutenine in subunità a basso (35-40 kDa) e alto peso molecolare (95-130 kDa). Questa ultima frazione viene utilizzata per la classificazione varietale (Wrigley et al. 1982).

SDS-PAGE

Cella elettroforetica verticale, alimentatore in grado di operare sia a voltaggio che ad amperaggio costante.

1 Reagenti

Tutti i reagenti devono essere di tipo "Analar" o di grado migliore.

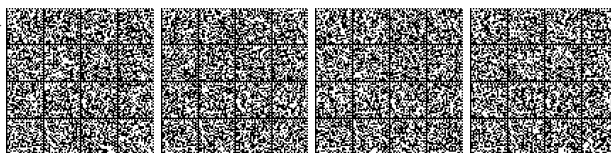
- Acrilamide (pura per elettroforesi)
- Bisacrilamide (pura per elettroforesi)
- Tris (hydroxymethyl-methylammina)
- Temed
- Ammonio persolfato
- β-Mercaptoetanolo
- Acido acetico glaciale
- Glycina
- Glicerolo
- Acido cloridrico
- Sodio dodecilsolfato
- Pyronina G
- Acido tricloroacetico
- Etanolo
- Coomassie Blue G-250
- Coomassie Blue R-250

2 Soluzioni

2.1.1 Soluzione estraente (solo glutenine)

Soluzione stock:

6,25 ml TRIS-HCl pH 6,8

12,05 ml acqua distillata,

2 g SDS

10 mg Pyronina G

10 ml Glicerolo.

Questa soluzione può essere conservata per 2 mesi a 4°C.

Immediatamente prima dell'uso preparare la soluzione estraente aggiungendo a 4,25 ml di soluzione stock 0,75 ml di β-Mercaptoetanolo.

Portare a volume con acqua (10 ml finali).

2.1.2 Soluzione estraente (glutenine dopo estrazione gliadine)

27,0 g Urea

3 ml di β-Mercaptoetanolo,

10 g SDS,

Volume finale 100 ml.

Si può procedere in successione alla estrazione sullo stesso individuo sia della frazione gliadinica che della frazione gluteninica. In questo caso al pellet residuo della estrazione delle gliadine vengono aggiunti 0,5 ml di soluzione 2.1.2. Lasciare in incubazione per tutta la notte a temperatura ambiente. Gli estratti, scaldati in acqua bollente per 10 minuti, una volta raffreddati vengono centrifugati a 18000xg per 10 minuti. Il surnatante è utilizzato per la corsa elettroforetica.

2.2 Soluzione per gli elettrodi (Tris Glycina 1 M pH 8,3)

Soluzione stock:

141,1 g Glycina

30 g TRIS pH 8,3

10 g SDS

acqua distillata fino a 1l.

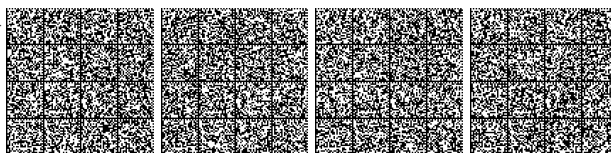
Tenere al freddo. Prima dell'uso diluire 1:10 con acqua distillata.

2.3 Soluzioni per il gel:

Soluzione stock per il gel di corsa (TRIS HCl 1M pH 8,8):

121,1 g TRIS,

20 ml circa di HCl,

acqua distillata fino ad 1l.

Questa soluzione può essere conservata per 2 mesi a 4°C.

Soluzione stock per il gel di allineamento (TRIS HCl 1M pH 6,8):

121,1 g TRIS,

78 ml circa di HCl,

acqua distillata fino ad 1 l.

Questa soluzione può essere conservata per 2 mesi a 4°C.

Soluzione stock acrilamide : sciogliere 40,02 g di acrilamide in acqua distillata (volume finale 100 ml).

Soluzione stock bis-acrilamide: sciogliere 0,5198 g di bis-acrilamide in acqua distillata (volume finale 130 ml)

Soluzione 1% APS: sciogliere 100 mg di APS in 10 ml di acqua distillata. Questa soluzione va preparata al momento.

Soluzione al 10% SDS: sciogliere 10 g di SDS in acqua distillata; portare ad un volume finale di 100 ml. Questa soluzione può essere conservata a 15°C per 2 mesi.

2.4 Soluzione colorante

a Coomassie Blue G-250 (0,25 g) + Coomassie Blue R-250 (0,75 g) in 100 ml di acqua.

b acido tricloroacetico (55 g) + Acido acetico glaciale (65 ml) + Metanolo (180 ml) + soluzione ‘a’ (25 ml). Portare a volume (1000 ml) con acqua.

3 Procedura

3.1 Estrazione delle proteine

La farina proveniente da un singolo seme o da più semi viene trasferita in una provetta da 1,5 ml tipo Eppendorf, a questa si aggiunge la soluzione estraente (750 µl/70-80 mg di farina). Si lasciano riposare i campioni per circa due ore a temperatura ambiente. Gli estratti, scaldati in acqua bollente per 10 minuti, una volta raffreddati vengono centrifugati a 18000 xg per 10 minuti. Il surnatante è utilizzato per la corsa elettroforetica. I campioni estratti possono essere conservati per 3-4 gg a 4°C.

3.2 Preparazione del gel

- Assemblare la cella elettroforetica secondo le istruzioni fornite dalla ditta costruttrice.
- Gel di separazione (acrilamide 10%): Per la preparazione di 2 gel di 16 x 18 cm spessore 1,5 mm sono necessari 20 ml di soluzione stock acrilamide, 26 ml di soluzione stock bis-acrilamide, 30 ml di soluzione stock pH 8,8. Degasare la soluzione per 10 minuti dopodichè aggiungere 2 ml APS (1%), 0,8 ml SDS (10%), 40 µl TEMED. Versare la soluzione con cura

evitando la formazione di bolle d'aria, lasciare polimerizzare a temperatura ambiente per circa 30 minuti.

- Gel di allineamento (acrilamide 3%): 1,5 ml di soluzione stock acrilamide, 2,15 ml di soluzione stock bis-acrilamide, 2,5 ml di soluzione stock pH 6,8, 13,15 ml acqua distillata Degasare la soluzione per 10 minuti dopodichè aggiungere 0,750 ml APS (1%), 0,2 ml SDS (10%), 15 μl TEMED. Versare la soluzione e posizionare con cura il 'pettine' evitando la formazione di bolle d'aria. Lasciare polimerizzare per 2 ore a temperatura ambiente.

4. Condizioni di corsa

- Rimuovere il 'pettine' dal gel e sciacquare i pozzetti con la soluzione per gli elettrodi.
- Riempire la cella con la soluzione per gli elettrodi e caricare i campioni nei pozzetti (10-20 μl). Mantenere la temperatura del tampone nella camera inferiore intorno ai 15°C.
- La corsa elettroforetica nel gel di allineamento è condotta a corrente costante di circa 8 mA/cm². Quando la Pyronina G entra nel gel di separazione si aumenta l'amperaggio a 16 mA/cm² (voltaggio massimo 300V), la corsa ha termine quando il marcatore raggiunge il fondo.

5. Colorazione

Il gel viene rimosso dalla vasca e messo in una vaschetta con 250 ml di soluzione di fissaggio (15% TCA) per almeno 30 minuti. Si procede successivamente al lavaggio in acqua distillata e alla colorazione per tutta la notte a temperatura ambiente. La decolorazione, se necessaria, viene fatta mediante lavaggio in acqua per 2-3 ore.

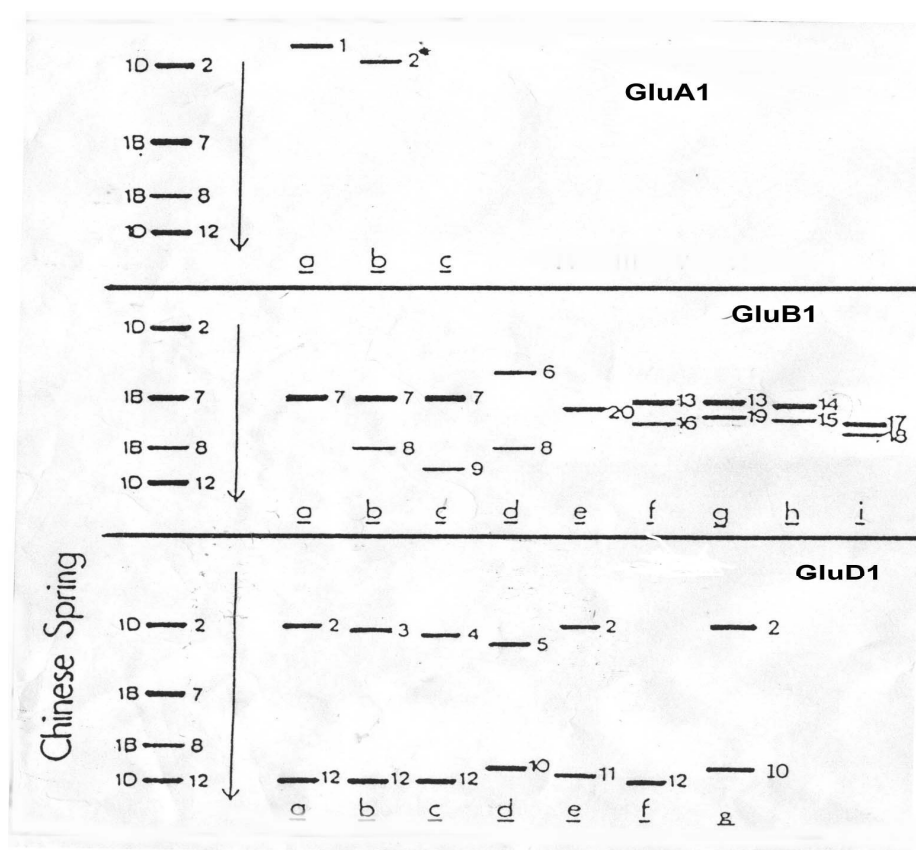
6. Interpretazione dei risultati

Le glutenine APM sono codificate da geni posizionati sul braccio corto dei cromosomi omeologhi del gruppo1: 1A, 1B e 1D per i frumenti teneri e 1A e 1B per i frumenti duri.

Ogni locus Glu-1 è responsabile della sintesi di due subunità differenti (x e y) che vengono sempre ereditate insieme, in alcuni casi però il gene per la subunità y non viene espresso come nel caso del locus Glu-A1 e di alcuni alleli del locus Glu-B1.

Le subunità glutenine codificate dai diversi alleli, presenti con maggiore frequenza nel germoplasma italiano (Pogna et al. 1989) e numerate secondo la nomenclatura adottata da Payne et al. 1983 sono riportate nella tabella seguente:

Glu-A1	Glu-B1	Glu-D1
Nullo	7	2+12
1	20	5+10
2*	7+8	5+12
	7*+8	
	7+9	
	6+8	
	17+18	

Nomenclatura delle bande e riconoscimento degli alleli corrispondenti

Frumento tenero e Spelta: come varietà standard vengono utilizzate i frumenti teneri Morandi e Pricama caratterizzate rispettivamente dal seguente assetto: N, 7+8, 2+12; 2*, 7+9, 5+10.

Frumento duro: le varietà standard utilizzate per la classificazione sono Creso (N, 6+8) e Latino (N, 7+8).

ANALISI DELLA FRAZIONE GLIADINICA

Le gliadine sono proteine monomeriche alcol-solubili di peso molecolare variabile dai 30 ai 70 kDa separabili mediante elettroforesi acida (A-PAGE) a pH 3,1. Gli alleli codificati dai loci gliadinici sono molto numerosi e con un livello di variabilità molto alto. Questo elevato grado di polimorfismo le rende particolarmente utili per la caratterizzazione varietale (Dal Belin Peruffo et al.1984, 1986).

Per la realizzazione delle analisi sarà utilizzato il metodo A-PAGE con Acido Acetico (Morel 1994; Jackson, Morel et al. 1996)

A-PAGE pH 3,1

Attrezzatura:

Cella elettroforetica verticale, alimentatore in grado di operare sia a voltaggio che ad amperaggio costante.

1 Reagenti

Tutti i reagenti devono essere di tipo "Analar" o di grado migliore.

- Acrilamide (pura per elettroforesi)
- Bisacrilamide (pura per elettroforesi)
- Acido acetico glaciale
- Solfato ferroso
- Acido ascorbico
- Perossido di idrogeno
- Pyronina G
- Acido tricloroacetico
- Etanolo
- 2-Cloroetanolo
- Urea
- Coomassie Blue G-250
- Coomassie Blue R-250

2 Soluzioni

2.1 Soluzione estraente

Pyronina G (0,05% w/v)

in 2-Cloroetanolo (25% v/v)

questa soluzione va tenuta al freddo

2.2 Soluzione gel Acrilammide 12,4% (2 gel 16 x 18 cm spessore 1,5 mm)

Urea	9,6 g
Acrilammide soluzione 40 %	23,25 ml

Bisacrilammide soluzione 2 %	15 ml
Acido Ascorbico	80 mg
Ferro Solfato (80 mg in 250 ml H_2O)	3,5 ml
Acido acetico	0,6 ml
Acqua	fino a un volume finale di 80 ml

Polimerizzare con:

H_2O_2 (611 µl in 10 ml di H_2O) 55 µl / 40 ml soluzione di Acrilammide

2.3 Soluzione per gli elettrodi

Vasca superiore: 700 ml di acqua distillata + 1 ml Acido Acetico

Vasca inferiore: 4 l di acqua distillata + 10 ml Acido Acetico

2.4 Soluzione colorante

a Coomassie Blue R-250 (1 g) + 100 ml di etanolo.

b Acido tricloroacetico (100 g) + 1000 ml di acqua distillata + soluzione ‘a’ (20ml)

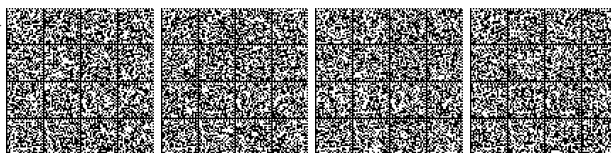
3. Estrazione delle proteine

La farina proveniente da un singolo seme o da più semi viene trasferita in provette da 1,5 ml tipo Eppendorf, a questa viene aggiunta la soluzione estraente (200 µl/70-80 mg di farina). Si lascia riposare tutta la notte a temperatura ambiente. Gli estratti vengono centrifugati a 18000 xg per 10 minuti. Il surnatante viene utilizzato per la corsa elettroforetica. I campioni estratti possono essere conservati per 3-4gg a 4°C.

4. Preparazione del gel

- Assemblare la cella elettroforetica secondo le istruzioni fornite dalla ditta costruttrice.
- Per la polimerizzazione viene utilizzata una soluzione allo 0,6% di perossido di idrogeno (55 µl per 40 ml di soluzione). Agitare rapidamente, versare tra i vetri la soluzione e posizionare il ‘pettine’ per la formazione dei pozzetti in cui verranno caricati i campioni da analizzare. La polimerizzazione sarà completata in circa 10-15 minuti.

5. Condizioni di corsa

- Rimuovere il ‘pettine’ dal gel e sciacquare i pozzetti con la soluzione per gli elettrodi.
- Riempire la cella con la soluzione per gli elettrodi e caricare i campioni nei pozzetti (10-20 µl). Mantenere la temperatura del tampone nella camera inferiore intorno ai 18°C.
- La corsa elettroforetica è condotta a 500 Volt costanti (per un gel lungo 16 cm e spesso 1,5

mm) per h 3,45.

- In questo sistema l'anodo è all'origine e quindi la polarità del campo elettrico va aggiustata di conseguenza.

6. Colorazione

Il gel viene rimosso dalla vasca e messo in una vaschetta con 200 ml di soluzione colorante. La colorazione procede per tutta la notte a temperatura ambiente. La decolorazione, se necessaria, viene fatta mediante lavaggio in acqua per 2-3 ore.

7. Interpretazione dei risultati

L'identificazione delle bande proteiche viene fatta misurando le loro mobilità relative secondo la nomenclatura adottata da Bushuk e Zillman (1978).

Frumento tenero e Spelta: come varietà standard vengono utilizzate i frumenti teneri Morandi e Pricama caratterizzate da polimorfismo sia livello delle γ-gliadine (allele γ-40 e γ-43,5 rispettivamente) e sia delle glutenine ad alto peso molecolare.

Frumento duro: le varietà standard utilizzate per la classificazione delle γ-gliadine e delle glutenine sono Creso (allele γ-45) e Latino (allele γ-42).

Bibliografia

Bushuk W., Zillman R. R. 1978. Wheat cultivar identification by gliadin elettrophoregrams. I Apparatus, method and nomenclature. Can. J. of Plant Sci. 58: 277-301.

Morel M.H. 1994. Acid-Polyacrilamide gel electrophoresis of wheat glutenins: a new tool for the sparation of high and low molecular weight subunits.Cer. Chem. ,71(3):238-242.

Payne P.I., Lawrence G.J. 1983. Catalogue of alleles for the complex gene loci , Glu-A1, Glu-B1, and Glu-D1, which code for the high-molecular-weight subunits of glutenin in hexaploid wheat. Cer. Res. Comm. , 11: 229-241.

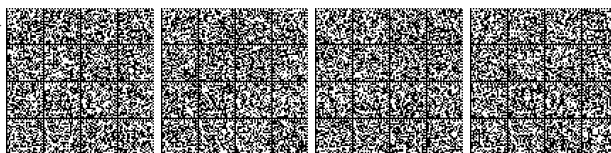
Dal Belin Peruffo, A. Pogna et.al. 1984. Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano tenero iscritte nel registro dellle varietà. Sementi Elette IV:3-9.

Dal Belin Peruffo, A. Pogna et.al. 1986. Diagrammi elettroforetici delle gliadine e chiave di identificazione delle varietà di grano duro iscritte nel registro dellle varietà. Sementi Elette III:3-17.

Pogna A. et al. 1989. The high-molecular-weight subunits of glutenin in common wheat
cultivars grown in Italy. J. Genet & Breed. , 43: 17-24.

Jackson E. A. et al. 1996. Proposal for combining the classification sistems of alleles of Gli-1 and Glu-3 loci in bread wheat (Triticum aestivum L.) J.Genet.& Breed. , 50:321-336.

Wrigley C.W., Autran J.C. and Bushuk W. 1982. Identification of cereal varieties by gel electrophoresis of the grain protein. Adv. in Cer. Sci. and Technol. 5: 211-259.

TG/ 3/ 10 (proj.) Wheat, 94-05-19 UPOV

Allegato 4.2

PROTOCOLLO TECNICO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE VARIETÀ DI ORZO IN CORSO D'ISCRIZIONE MEDIANTE ELETTROFORESI DELLE PROTEINE DI RISERVA DEL SEME.

Analisi delle ordeine

La caratterizzazione varietale si basa sulla identificazione dei profili delle ordeine mediante elettroforesi su gel di poliacrilammide in condizioni denaturanti (SDS-PAGE). Queste proteine di riserva del seme sono separabili in tre gruppi principali a mobilità crescente denominati D, C e B - ordeine e sono codificate da 3 loci genici situati sul cromosoma 5 denominati rispettivamente Hor-3, Hor-1 e Hor- 2. Per ciascuna frazione sono stati individuati gruppi di bande che vengono ereditati come blocchi discreti e che possono essere considerati come alleli ai tre loci. Questi pattern elettroforetici sono stati raccolti in una chiave di lettura e per ciascuno di questi è stata individuata una varietà di riferimento.

Se le frazioni proteiche di interesse sono unicamente le C (Hor-1) e le B (Hor-2) la separazione della miscela proteica può essere effettuata tramite l'applicazione della elettroforesi in condizioni acide (A-PAGE) secondo il metodo standard dell'*International Seed Testing Association* (ISTA).

Metodo SDS-PAGE per l'analisi delle ordine D,C e B

1 Reagenti

Tutti i reagenti devono essere devono essere di tipo "Analar" o di grado migliore.

- Acrilamide (pura per elettroforesi)
- Bisacrilamide (pura per elettroforesi)
- Tris-hydroxymethyl-methylamina - TRIS
- Sodio Dodecil Solfato - SDS
- Ammonio Persolfato - APS
- Temed
- Pyronina G
- Glycina
- Acido tricloroacetico
- Acido acetico glaciale
- Acido cloridrico
- Etanolo
- β-Mercaptoetanolo
- Dimetilformammide - DMF
- Glicerolo
- Coomassie Blue R-250

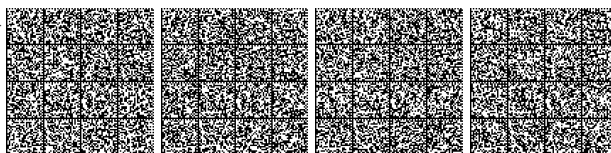
Coomassie Blue G-250

2 Soluzioni

2.1 Soluzione estraente

Soluzione stock:

6,25 ml di tampone Tris-HCl 1M, pH 6,8

2 g SDS

12,05 ml di acqua distillata

10 ml di glicerolo

10 mg di Pyronina G

Questa soluzione può essere conservata per 2 mesi a 4°C.

Soluzione estraente

(da preparare immediatamente prima dell'uso):

Prelevare dalla soluzione stock

28,33 ml di soluzione stok

7,91 ml di ß-mercaptoetanolo

15 ml di dimetilformammide - DMF

portare la soluzione a volume finale di 100 ml in un matraccio con H_2O distillata.

Questa soluzione è da preparare immediatamente prima dell'uso.

2.2 *Soluzione per gli elettrodi* (Soluzione stock pH 8,3)

141,1 g Glycina

30 g TRIS

10 g di SDS

H_2O distillata fino ad un volume finale di 1000 ml

Immediatamente prima dell'uso diluire con acqua distillata in un rapporto 1:10

La soluzione stock può essere conservata per 2 mesi a temperatura ambiente.

2.3 *Soluzioni per il gel*

2.3.1 *SDS 10%*

Sciogliere 10 g SDS in acqua distillata. Portare ad volume finale di 100 ml.

La soluzione può essere conservata per 2 mesi a 4°C.

2.3.2 *APS 1%*

Sciogliere 100 mg APS in 10 ml di acqua distillata.

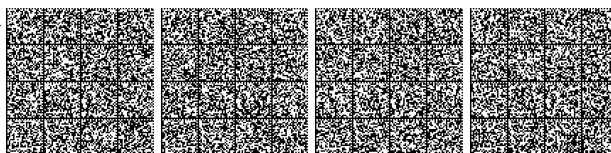
Questa soluzione va preparata immediatamente prima dell'uso.

2.3.3 *Soluzione stock di acrilamide*

Pesare 51,98 g di acrilamide sciogliere in H_2O distillata fino ad un volume finale di 100 ml.

2.3.4 *Soluzione stock di bisacrilamide*

Pesare 0,3185 g bisacrilamide sciogliere in H_2O distillata fino ad un volume finale di 100 ml.

2.3.5 *Soluzione stock tampone gel di separazione(1M TRIS-HCl, pH 8,8)*

Pesare 121,1 g TRIS sciogliere in H_2O distillata, portare a pH con HCl (aggiungere circa 20 ml). Volume finale 1000 ml.

2.3.6 Soluzione stock tampone gel di allineamento (1M TRIS-HCl, pH 6,8)

Pesare 121,1 g TRIS sciogliere in H_2O distillata, portare a pH con HCl (aggiungere circa 78 ml). Volume finale 1000 ml.

2.4 Soluzione colorante

La soluzione colorante è composta da due soluzioni diverse:

a) Coomassie Blue R-250 0,75g, Coomassie Blue G-250 0,25g in 100 ml di acqua (w/v).

Filtrare la soluzione e conservarla in bottiglie scure.

b) Acido tricloroacetico 55 g,
65 ml Acido acetico glaciale,
180 ml etanolo,
25 ml soluzione colorante "a"

Portare il tutto a 1000 ml con acqua distillata.

3. Estrazione delle proteine

La farina proveniente da un singolo seme o da più semi viene trasferita in provette da 1,5 ml tipo Eppendorf, a questa viene aggiunta la soluzione estraente (400 µl/70-80 mg di farina). Si lascia riposare per due ore a temperatura ambiente. Gli estratti vengono bolliti per 10 minuti in acqua e centrifugati a 18000xg per 10 minuti. Il surnatante viene utilizzato per la corsa elettroforetica. I campioni estratti possono essere conservati per 3-4 gg a 4°C.

4. Preparazione del gel (16x18 cm, spessore 1,5 mm)

Assemblare la cella elettroforetica secondo le istruzioni fornite dalla ditta costruttrice.

	Gel di allineamento (3,5%)	**Gel di separazione (10%)**
Acrilamide stock	1,35 ml	20 ml
Bisacrilamide stock	3,17 ml	26 ml
TRIS-HCl 1M pH 6,8	2,50 ml	-
TRIS-HCl 1M pH 8,8	-	30 ml
SDS (10%)	0,233 ml	0,8 ml
Acqua distillata	12,3 ml	-
TEMED	17,5 µl	40 µl
APS (1%)	0,875 ml	2 ml

5. Condizioni di corsa

- Rimuovere il ‘pettine’ dal gel e sciacquare i pozzetti con la soluzione per gli elettrodi.
- Riempire la cella con la soluzione per gli elettrodi e caricare i campioni nei pozzetti (10-20 μl). Mantenere la temperatura del tampone nella camera inferiore intorno ai 16° C.
- La corsa elettroforetica è condotta a 8 mA/cm^2 costanti nel gel di allineamento. All’ingresso del tracciante nel gel di separazione aumentare l’amperaggio a 16 mA/cm^2. (Voltaggio massimo 300). La corsa avrà termine circa 1 ora dopo che il tracciante è uscito dal fondo del gel.

6. Colorazione

Rimuovere il gel dalla vasca e metterlo per 30 minuti in una vaschetta con 200 ml di soluzione al 15% di acido tricloroacetico. Sciacquare il gel in acqua distillata e aggiungere la soluzione colorante. La colorazione procede per tutta la notte a temperatura ambiente. La decolorazione, se necessaria, viene fatta mediante lavaggio in acqua per 2-3 ore.

7. Interpretazione dei risultati

Per l’interpretazione dei risultati si fa riferimento alle varietà standard e ai relativi pattern elettroforetici descritti nel protocollo redatto dall’Ufficio Comunitario per le Varietà Vegetali (CPVO).

Metodo A-PAGE per l’analisi delle ordeine C e B

1 Reagenti

Tutti i reagenti devono essere devono essere di tipo “Analar” o di grado migliore.

Acrilamide (pura per elettroforesi)	Acido tricloroacetico
Bisacrilamide (pura per elettroforesi)	Repel silano
Urea	Pyronina G
Glycina	2- Cloro Etanolo
Acido acetico glaciale	Urea
Solfato ferroso	Glicerolo
Acido ascorbico	Coomassie Blue R-250
Perossido di idrogeno	Etanolo

2 Soluzioni

2.1 Soluzione estraente

Pyronina G 0,05% (w/v) in 2- Cloro Etanolo 20 % (v/v) contenente Urea 18 % (w/v) e Glicerolo 1 % (v/v)

Preparare fresco

2.2 Tampone per gli elettrodi

Acido acetico Glaciale 4 ml,
glycina 0,4 g
volume finale di 1000 ml.

Preparare al momento e tenere al fresco.

2.3 Tampone per il gel

Acido acetico glaciale 20 ml, glycina 1 g in un volume finale di 1000 ml.
Tenere al fresco.

2.4 Soluzione estraente

Soluzione stock Coomassie

a) Coomassie Blue R-250 1 g,
100 ml etanolo

b) acido tricloroacetico 100 g,
1000 ml di acqua distillata,
20 ml soluzione “a”.

3 Procedura

3.1 Estrazione delle proteine

La farina proveniente da un singolo seme o da più semi viene trasferita in provette da 1,5 ml tipo Eppendorf, a questa viene aggiunta la soluzione estraente (300 μl/70-80 mg di farina). Si lascia riposare per tutta la notte a temperatura ambiente. Gli estratti vengono centrifugati a 18000 xg per 10 minuti. Il surnatante viene utilizzato per la corsa elettroforetica. I campioni estratti possono essere conservati per 3-4 gg a 4°C.

3.2 Preparazione del gel

Pulire accuratamente i vetri e trattarli con repel silano per facilitare la rimozione del gel a fine corsa. Assemblare i vetri secondo la procedura suggerita dalla ditta costruttrice. Per preparare100 ml di soluzione per il gel: gel buffer (4°C) 60 ml, Acrilamide 10 g, Bisacrilamide 0,4 g, Urea 6 g, Acido ascorbico 0,1 g, ferrosolfato 0,005 g, Questa soluzione viene sciolta e portata ad un volume finale di 100 ml con il gel buffer. Aggiungere una soluzione di acqua ossigenata al 6% preparata fresca (0,35 ml /100 ml soluzione).

Per la preparazione di 1 gel 16x18 cm di spessore 1,5 mm sono necessari circa 40 ml di soluzione.

Posizionare tra i vetri il 'pettine' per la formazione dei pozzetti e versare rapidamente la soluzione. La polimerizzazione sarà completa in 10-15 minuti.

3.3 Elettroforesi

Rimuovere il 'pettine' dal gel e sciacquare i pozzetti con acqua e successivamente con la soluzione per gli elettrodi.

Riempire la cella con la soluzione per gli elettrodi e caricare i campioni nei pozzetti (10-20 µl).

Mantenere la temperatura del tampone nella camera inferiore intorno ai 18°C.

Condurre la corsa elettroforetica a 500 Volt costanti (per un gel lungo 16 cm e spesso 1,5 mm).

Il tempo di corsa è pari a due volte il tempo impiegato dal tracciante a fuoriuscire dal gel.

In questo sistema, l'anodo è all'origine e quindi aggiustare di conseguenza la polarità del campo elettrico.

3.4 Colorazione

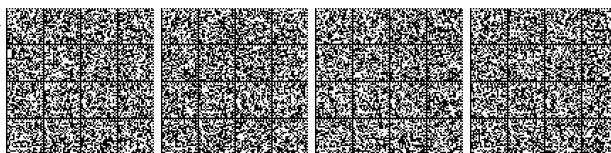
Staccare il gel dai vetri (operazione facilitata dal trattamento con Repel-silano) e posizionarlo in una vaschetta di colorazione.

Aggiungere circa 200 ml di soluzione colorante e lasciare in agitazione tutta la notte.

Decolorare in acqua fino a che le bande proteiche siano ben visibili rispetto allo sfondo.

È possibile conservare lo stesso in frigorifero a 8°C per lungo tempo.

4. Interpretazione dei risultati

Per l'interpretazione dei risultati si fa riferimento alle varietà standard e ai relativi pattern elettroforetici descritti nel protocollo redatto dall'Ufficio Comunitario per le Varietà Vegetali (CPVO).

Bibliografia

CPVO-TP/019/2 Final Date 06/11/2003

Handbook of variety testing. ISTA 1992

UPOV Tg 19/8 1993-11-26

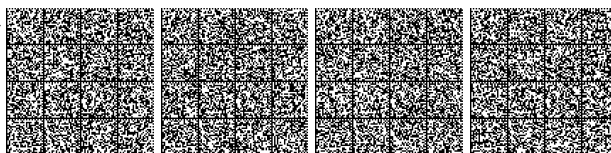
White J, Cooke R.J., A standard classification sistem for the identification of barley varieties by electrophoresis. 1992 Seed Sci. & Tchnol. 20: 663-676.

Delogu ., Crosatti C.L., Stanca A.M. Varietà di orzo. Supplemento a L'Informatore Agrario 33. 1990

Delogu G., Terzi V., Cattivelli L., Stanca A.M. Le varietà di orzo coltivate in Italia. 1993 Edizioni L'Informatore Agrario.

Marchylo B.A., Laberge D.E.. Barley cultivar identification by electrophoretic analysis of hordein. I. Extraction and separation of hordein proteins and environmental effects on the ordein electrophoregram. 1980 Can. J. Plant Sci. 60: 1343-1350.

Lallemand J., Briand F., Identification variétale des orges par électrophorese. Description de 280 variétés. 1990 Agronomie 6: 447-450

Bourgoin-Greneche M., Lallemand J. Electrophoresis and its application to the description of varieties. 1993 GEVES.

Allegato 5

ANALISI SU ORZI DA BIRRA ED ORZI SPECIALI (β-glucani)

B) ORZI DA BIRRA

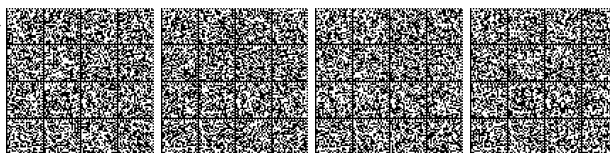
Da ciascuna prova sperimentale e per ogni varietà vengono utilizzati campioni di granella (500 g), per le determinazioni della qualità. I campioni vanno calibrati mediante setacciatura a 3,5-2,5-2,2 mm e le percentuali delle due frazioni intermedie sono riportate in percentuale riferita, solo per questa analisi, al campione originale non calibrato.

Il contenuto di proteine si esegue sulla *granella* con calibro compreso tra 2,2 e 3,5 mm. L'orzo calibrato viene maltato e al termine della fase di essiccazione si eliminano i residui di radichette e si controlla che l'umidità si attesti sul 5-6%. Indice di acrospira e friabilità sono determinate sul *malto* ottenuto da 100 g di ciascun campione; infine, le analisi di viscosità ed estratto sono eseguite sul *mosto* ottenuto per infusione di un sub-campione di malto.

Le proteine conferiscono torbidità alla birra, pertanto il contenuto di proteine deve essere basso: da questo dipende sensibilmente anche la friabilità, cioè la macinabilità dell'orzo maltato.

La misura sviluppo del coleoptile indica il rapporto tra la lunghezza di crescita del coleoptile (che si sviluppa, al di sotto delle glumelle, dall'estremità embrionale sino a fuoriuscire all'estremità opposta della cariosside) rispetto alla lunghezza del granello e rappresenta un utile indice di germinazione *in situ* (Gianinetti et al., 2005). L'indice di sviluppo del coleoptile viene calcolato come media ponderata dopo classificazione ASBC (American Society of Brewing Chemists, 1992) modificata (Gianinetti et al., 2005).

Friabilità: tra i parametri di qualità del malto, la friabilità è certamente quello più fortemente variabile in funzione delle condizioni ambientali. Questo parametro è determinato dall'interazione tra caratteristiche strutturali e biochimiche del granello, tra cui il contenuto proteico ed assume una certa importanza a livello industriale per garantire una buona estraibilità della sostanza solubile fermentescibile. La friabilità si determina su 50 g di malto secco tramite un friabilimetro. Alla bassa friabilità si può facilmente sopperire a livello industriale con una macinazione più intensa, che ha, però, un costo energetico superiore.

La viscosità del mosto (misurata a 20°C con viscosimetro) dovrebbe attenersi a valori prossimi a 1,50 cP (centiPoise) e comunque inferiori a 1,60 cP per evitare problemi nella filtrazione della birra.

La resa in estratto è il parametro qualitativo principale in quanto indica la sostanza estraibile e quindi utilizzabile per la fermentazione alcolica. La resa in birra, e/o il grado alcolico di questa, dipendono quindi da quanto materiale utile può essere estratto (solubilizzato) dall'orzo maltato. Un buon malto dovrebbe fornire una resa in estratto superiore al 77%. L'ammostamento avviene per infusione (Institute of Brewing, 1997), come indicato da Gothard et al. (1980).

Dai valori di estratto, viscosità e sviluppo di coleoptile si può calcolare un indice intetico di qualità (SCORE) secondo le indicazioni di Gianinetti et al. (2005). Tale indice qualitativo serve al confronto diretto tra le varietà e rappresenta una combinazione ponderata dei tre parametri, offrendo un metodo più appropriato di quanto non sia l'uso di singoli parametri. Esso assegna più peso all'influenza del genotipo che a quella ambientale ed è quindi preferibile quando diverse varietà, o linee in selezione, piuttosto che differenti lotti di una medesima varietà, devono essere confrontati (Gianinetti et al., 2005).

B) ORZI SPECIALI

Il contenuto di β-glucani viene determinato mediante metodo enzimatico (metodo "streamlined" di McCleary e Codd, 1991; adottato come metodica ufficiale AACC Method 32-23, AOAC Method 995.16, EBC Method 3.11.1, ICC Standard Method No. 168).

Bibliografia

McCleary B. V. and Codd R., "Measurement of (1-3)(1-4)- β -D-glucan in barley and oats: a streamlined enzymic procedure". J Sci Food Agr 55: 303-312□□1991).

Gianinetti A., Toffoli F., Cavallero A., Delogu G. and Stanca A.M., Improving discrimination for malting quality in barley breeding programmes. Field Crops Res. 94: 189-200 (2005).

Institute of Brewing, Methods of Analysis. Institute of Brewing, London (1997).

Gothard P.G., Morgan A.G. and Smith D.B., Evaluation of a micro-malting procedure used to aid a plant breeding program. J Inst Brew 86: 69-73 (1980).

American Society of Brewing Chemists, Methods of Analysis, Malt-2, Physical Tests F – Length of Acrospire, 8th ed. American Society of Brewing Chemists, St. Paul. (1992).

Allegato 6

COSTI DELLE PROVE PER L'ISCRIZIONE DI NUOVI VARIETÀ O IBRIDI DI CEREALI A PAGLIA AL REGISTRO (PER ANNO E PER VARIETÀ) (Euro)

Specie	*Spese generali di coordinamento*	*Prova Descrittiva*		*Prova Agronomica*		*Analisi di laboratorio*						*Costo totale*
	A	B		C		D Ibridi Ie II anno [d1x3] Varietà o [d1x1]	E [e1x1]	F [f1x1x3]	G [g1x1x3]	H [h1x1x3]	K *** Orzo Aut [k2x1+k3x1] Prim [k3x1]	G=A+B+C+D+E+F+G+H+R
Frumento tenero *(Triticum aestivum* L.) varietà	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	900,00	[c1x3x5]	80,00	60,00	780,00				**2.960,00**
Frumento tenero *(Triticum aestivum* L.) ibrido	290,00	1650,00	[(b1x2+(b3x1)+(b 2x2x1)]	900,00	[c1x3x5]	240,00	60,00	780,00				**3.920,00**
Frumento duro *Triticum durum* Desf.)*	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	1080,00	[c1x3x6]	80,00	60,00		990,00			**3.350,00**
Orzo autunnale (*Hordeum vulgare* L.) varietà **	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	80,00	60,00				300,00	**2.120,00**
Orzo autunnale (*Hordeum vulgare* L.) ibrido **	290,00	1650,00	[(b1x2+(b3x1)+(b 2x2x1)]	540,00	[c1x3x3]	240,00	60,00				300,00	**3.080,00**
Orzo primaverile (*Hordeum ulgare* L.) varietà **	290,00	800,00	[b1x2]	540,00	[c1x3x3]	80,00	-				150,00	**1.860,00**
Orzo primaverile (*Hordeum ulgare* L.) ibrido**	290,00	1600,00	[(b1x2)+(b2x2x1)]	540,00	[c1x3x3]	240,00	-				150,00	**2.820,00**
Orzo autunnale da malto (*Hordeum vulgare* L.) varietà	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	80,00	60,00			1.350,00	300,00	**3.470,00**
Orzo autunnale da malto	290,00	1650,00	[(b1x2+(b3x1)+(b 2x2x1)]	540,00	[c1x3x3]	240,00	60,00			1.350,00	300,00	**4.430,00**

(*Hordeum vulgare* L.) ibrido												
Orzo primaverile da malto (*Hordeum ulgare* L.) varietà	290,00	800,00	[b1x2]	540,00	[c1x3x3]	80,00	-			1.350,00	150,00	**3.210,00**
Orzo primaverile da malto (*Hordeum ulgare* L.) ibrido	290,00	1600,00	[(b1x2)+(b2x2x1)]	540,00	[c1x3x3]	240,00	-			1.350,00	150,00	**4.170,00**
Avena autunnale (*Avena sativa* L., *Avena nuda* L.e *Avena strigosa* Schreb.)	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	-	60,00					**1.740,00**
Avena primaverile (*Avena sativa* L., *Avena nuda* L.e *Avena strigosa* Schreb.)	290,00	800,00	[b1x2]	540,00	[c1x3x3]	-	-					**1.630,00**
Segale (*Secale cereale* L.) varietà	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	-	60,00					**1.740,00**
Segale (*Secale cereale* L.) ibrido	290,00	1650,00	[(b1x2+(b3x1)+(b 2x2x1)]	540,00	[c1x3x3]	-	60,00					**2.540,00**
Triticale (*xTriticosecale* Wittm.)	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	-	60,00					**1.740,00**
Spelta (*Triticum spelta* L.),	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	80,00	60,00	510,00				**2.330,00**
Farro dicocco (*Triticum dicoccon* Schrank) *	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	80,00	60,00		990,00			**2.810,00**
Farro piccolo (*Triticum monococcum L.*)	290,00	850,00	[(b1x2)+(b3x1)]	540,00	[c1x3x3]	80,00	60,00	780,00				**2.600,00**

* Analisi qualità per l'attitudine alla panificazione verrà addebitato un costo di € . 420,00 (g2x1x3) per varietà o ibrido

** Analisi qualità per varietà ad alto contenuto di β-glucani verrà addebitato un costo di € 450,00 (h2x1x3) per varietà o ibrido

*** Nel caso sia richiesta, per Frumento tenero, Frumento duro, Spelta, Farro e Farro piccolo; l'analisi della Resistenza a micosi (Oidio e Ruggini) verrà addebitato un costo di € 60,00 per varietà o ibrido

Costi unitari (il costo dei testimoni è incluso nel costo unitario per campione in prova, i costi si intendono IVA inclusa)

A	**Spese generali di coordinamento –**	€ 290,00
B	**Descrittiva**	
b1	Ibrido o varietà (in campo) - per parcella	€ 400,00
b2	Parentale - per parcella	€ 400,00
b3	alternatività (varietà autunnali) – per parcella	€ 50,00
b4		
C	**Agronomica**	
c1	Frumento tenero, Frumento duro - per parcella (campo)	€ 60,00
c1	Orzo, Avena, Segale, Triticale,Spelta, Farro dicocco e Farro piccolo - per parcella (campo)	€ 60,00
D	**Analisi elettroforetiche**	
d1	per campione	€ 80,00
E	**Resistenza al freddo**	
e1	per campione	€ 60,00
F	**Analisi di qualità per Frumento tenero e Farro piccolo**	
f1	*Durezza seme, macinazione, contenuto proteico, test di sedimentazione, falling number, farinogramma, alveogramma, panificazione e umidità farina* **-** per campione	€ 260,00
F	**Analisi di qualità per Spelta**	
f1	*Durezza seme, macinazione, contenuto proteico, test di sedimentazione, falling number, alveogramma e umidità farina* **-** per campione	€ 170,00
G	**Analisi di qualità per Frumento duro e Farro dicocco**	
g1	*Ceneri, macinazione, cont. proteico, test di sedimentazione, alveogramma , glutine secco, gluten index, colore, pastificazione, e umidità semola* **-** per campione	€ 330,00
g2	*Panificazione* **-** per campione	€ 140,00
H	**Analisi di qualità per Orzo**	
h1	***varietà da malto*** **(***calibro seme, contenuto proteico, friabilità , indice rifrattometrico, viscosità, maltazione, umidità della farina e sviluppo***) -** per campione	€ 450,00
h2	***varietà ad alto contenuto di β-glucani*** - per campione	€ 150,00
K	**Resistenza alle malattie**	
k1	***F. tenero, F duro, Spelta, Farro dicocco e Farro piccolo*** **(***Oidio e Ruggini***)**	€ 90,00
k2	***Orzo*** *virosi* (*BYDV - nanismo giallo, BaYMV - mosaico giallo e BaMMV - mosaico moderato*)	€ 150,00
k3	***Orzo*** *micosi* (*Pyrenophora graminea*)	€ 150,00

11A16004

ALFONSO ANDRIANI, *redattore*
DELIA CHIARA, *vice redattore*

(WI-GU-2011-SON-256) Roma, 2011 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni dell'Istituto sono in vendita al pubblico:

- **— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. in ROMA, piazza G. Verdi, 1 - 00198 Roma ☎ 06-85082147**
- **— presso le librerie concessionarie riportate nell'elenco consultabile sul sito www.ipzs.it, al collegamento rete di vendita (situato sul lato destro della pagina).**

L'Istituto conserva per la vendita le Gazzette degli ultimi 4 anni fino ad esaurimento. Le richieste per corrispondenza potranno essere inviate a:

Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato
Direzione Marketing e Vendite
Via Salaria, 1027
00138 Roma
fax: 06-8508-3466
e-mail: informazioni@gazzettaufficiale.it

vendo cura di specificare nell'ordine, oltre al fascicolo di GU richiesto, l'indirizzo di spedizione e di fatturazione (se diverso) ed indicando i dati fiscali (codice fiscale e partita IVA, se titolari) obbligatori secondo il DL 223/2007. L'importo della fornitura, maggiorato di un contributo per le spese di spedizione, sarà versato in contanti alla ricezione.

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

CANONI DI ABBONAMENTO ANNO 2011 (salvo conguaglio)

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

			CANONE DI ABBONAMENTO
Tipo A	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari:		
	*(di cui spese di spedizione € 257,04)**	- annuale	€ **438,00**
	*(di cui spese di spedizione € 128,52)**	- semestrale	€ **239,00**
Tipo A1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i soli supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi:		
	*(di cui spese di spedizione € 132,57)**	- annuale	€ **309,00**
	*(di cui spese di spedizione € 66,28)**	- semestrale	€ **167,00**
Tipo B	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale:		
	*(di cui spese di spedizione € 19,29)**	- annuale	€ **68,00**
	*(di cui spese di spedizione € 9,64)**	- semestrale	€ **43,00**
Tipo C	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della CE:		
	*(di cui spese di spedizione € 41,27)**	- annuale	€ **168,00**
	*(di cui spese di spedizione € 20,63)**	- semestrale	€ **91,00**
Tipo D	Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali:		
	*(di cui spese di spedizione € 15,31)**	- annuale	€ **65,00**
	*(di cui spese di spedizione € 7,65)**	- semestrale	€ **40,00**
Tipo E	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:		
	*(di cui spese di spedizione € 50,02)**	- annuale	€ **167,00**
	(di cui spese di spedizione € 25,01)	- semestrale	€ **90,00**
Tipo F	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, e dai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	(di cui spese di spedizione € 383,93)*	- annuale	€ **819,00**
	*(di cui spese di spedizione € 191,46)**	- semestrale	€ **431,00**
Tipo F1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i supplementi ordinari con i provvedimenti legislativi e ai fascicoli delle quattro serie speciali:		
	*(di cui spese di spedizione € 264,45)**	- annuale	€ **682,00**
	*(di cui spese di spedizione € 132,22)**	- semestrale	€ **357,00**

N.B.: L'abbonamento alla GURI tipo A, A1, F, F1 comprende gli indici mensili
Integrando con la somma di € 80,00 il versamento relativo al tipo di abbonamento alla ***Gazzetta Ufficiale*** - parte prima - prescelto, si riceverà anche l'**Indice Repertorio Annuale Cronologico per materie anno 2011.**

CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione) € **56,00**

PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI
(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita:		
	serie generale	€ 1,00
	serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo serie speciale, *concorsi*, prezzo unico	€ 1,50
	supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 1,00
	fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico	€ 6,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

PARTE I - 5ª SERIE SPECIALE - CONTRATTI ED APPALTI

*(di cui spese di spedizione € 128,06)**	- annuale	€ **297,46**
*(di cui spese di spedizione € 73,81)**	- semestrale	€ **163,35**

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II

*(di cui spese di spedizione € 39,73)**	- annuale	€ **85,71**
*(di cui spese di spedizione € 20,77)**	- semestrale	€ **53,44**

Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione) € 1,01
I.V.A. 21% inclusa

RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

Abbonamento annuo € **190,00**
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni - SCONTO 5% € **180,50**
Volume separato (oltre le spese di spedizione) € 18,00
I.V.A. 4% a carico dell'Editore

Per l'estero i prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli, vengono stabilite, di volta in volta, in base alle copie richieste.

N.B. - Gli abbonamenti annui decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre, i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno e dal 1° luglio al 31 dicembre.

RESTANO CONFERMATI GLI SCONTI IN USO APPLICATI AI SOLI COSTI DI ABBONAMENTO

ABBONAMENTI UFFICI STATALI
Resta confermata la riduzione del 52% applicata sul solo costo di abbonamento

* tariffe postali di cui al Decreto 13 novembre 2002 (G.U. n. 289/2002) e D.P.C.M. 27 novembre 2002 n. 294 (G.U. 1/2003) per soggetti iscritti al R.O.C.